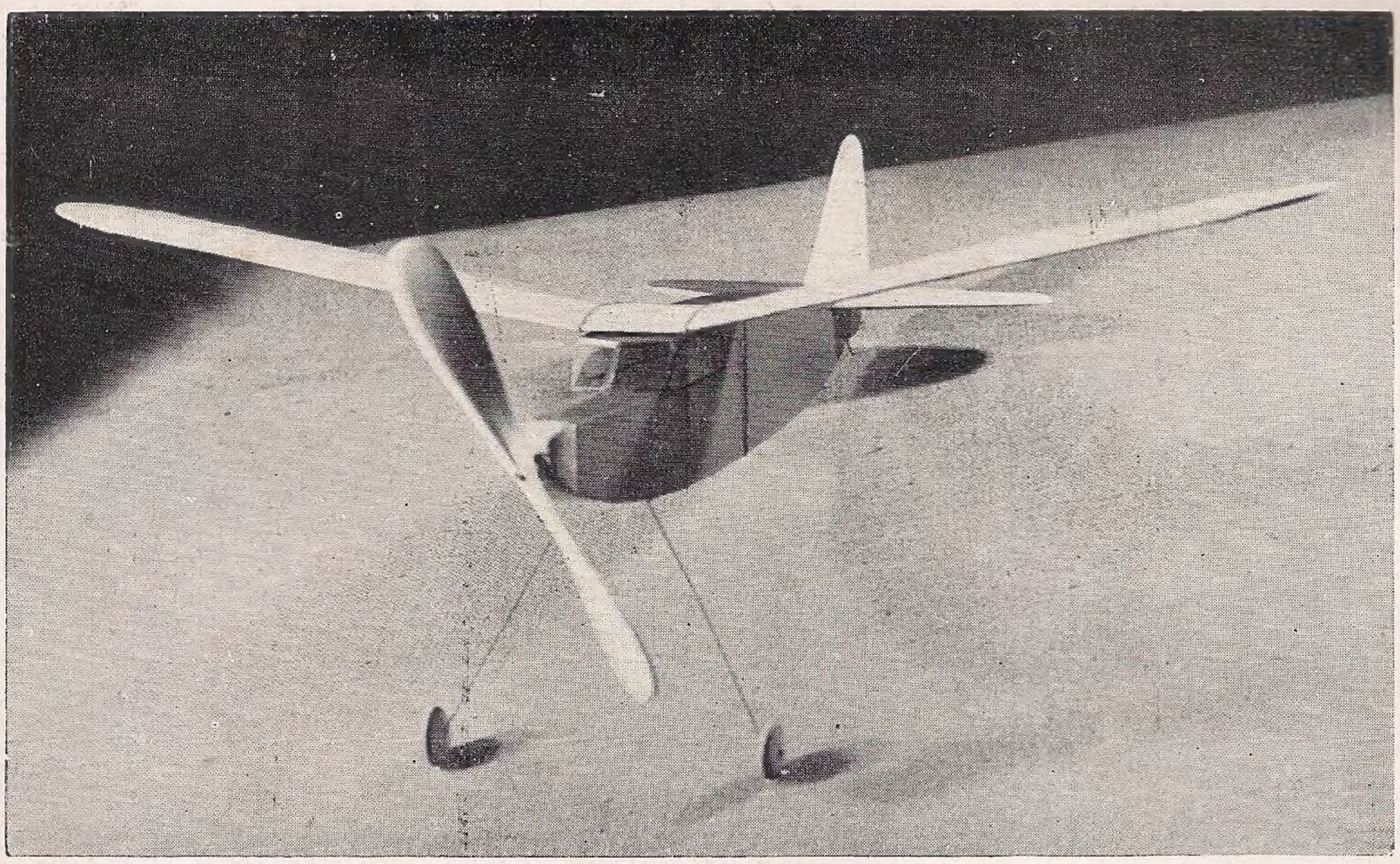
HOBBY

Nº 28
NOVIEMBRE
30 CTS.

AEROMODELISTAS...! Más de 35 modelos distintos le ofrecemos. Pida catálogo general y elija el modelo que sea de su agrado.



Modelo "AGUILUCHO C. D. 2". De 80 cms. de envergadura. Este modelo es de grandes condiciones y con él se puede intervenir en el gran concurso que organiza la "Academia El Aguilucho", cuyo primer premio, en la categoría que lleva su nombre, es un avión "Boeing F.4.B.4" con motor a explosión, que vale $ 1.500.— m|n.

SCIENTIFIC RUBBER BANDS
Goma plana importada, para grandes concursos.

TENEMOS ZONAS DISPONIBLES PARA REPRESENTANTES, ESCRIBANOS

Si usted necesita medidas especiales podemos cortárselas en el acto concurriendo todo los días por la mañana, pues, tenemos sierra propia.

Visite nuestra gran exposición permanente de modelos. No tema molestarnos. Estamos a sus órdenes.

Si usted tiene algún modelo bien construído y desea exponerlo, traigalo que le exhibiremos gustosos.

Representantes en el interior.

En La Plata: CESAR A. ROSSI. — Calle 2 Nº 645, 3 piso

En Lanús: ENRIQUE WACKERZAPP. — París 22.

En Rosario: ERNESTO G. HANDL. — Calle Córdoba 2725.

En Chivilcoy: J. E. PASTORINO. — Carlos Pellegrini Nº 300.

En Salta: JAIME DURAN. — Caseros 607.

En Bahía Blanca: CARLOS A. GONZALIA. — Alvarado y Buenos Aires.

En La Rioja: "THEMIS" — Bmé. Mitre 405.

En Lomas de Zamora: CLAUDIO RODRIGUEZ ARCE. — Rivera 330.

EN EL EXTERIOR

En Uruguay: SCARABINO GARRONE y LLAMBIAS. — Tacuarembo 1460. — Montevideo.

En Colombia: ANTONIO FLOREZ R. — Apartado Postal 22. — Bucaramanga.

En Perú: GARCIA y CACERES. — Lima 260.—Lima.

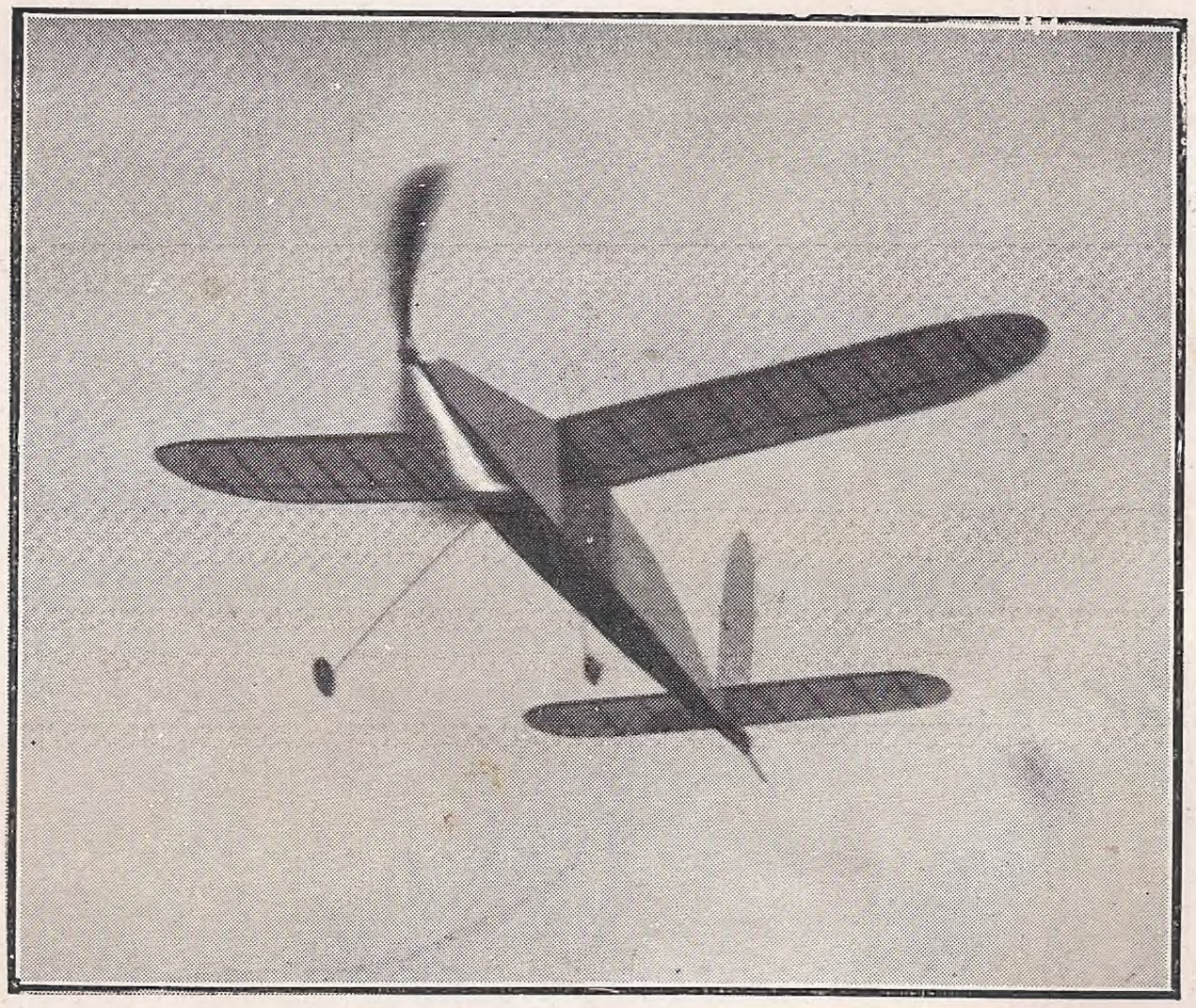
En Bolivia: FEDERICO VISCARRA C. — Casilla 697. — La Paz, Bolivia.

●

LA FABRICA ARGENTINA QUE PROVEE A TODO EL COMERCIO

LOS PEDIDOS SE DESPACHAN EN EL DIA

Para el interior, agregar $ 0.50 para gastos de envío. Para el exterior, $ 3.—



!EL TRIPLE CAMPEON! — Jorge Newbery, de record 1.05 mts. envergadura. Clasificado campeón mundial en EE. UU. con 41 minutos de vuelo y triple campeón del concurso de "El Gráfico", disputado aquí el 26 de diciembre de 1937 volando 732 metros y cerca de 5 minutos, despegando por si mismo. Este modelo es ideal para intervenir en concursos. El equipo con todos los materiales, plano en tamaño natural, costillas y helice marcadas y 120 gramos de pintura .. .. $ 11.50

Giros y Pedidos a:

OSCAR MADRID

MAIPU 273

Escritorios 6 y 8 Buenos Aires

N.º 20 Volumen III

NOVIEMBRE 1938

CORREO ARGENTINO
TARIFA REDUCIDA
CONCESION N.º 3688

HOBBY

APARECE EL PRIMER JUEVES
DE CADA MES

REGISTRO DE PROPIEDAD
INTELECTUAL N.º 38761

MAIPU 208
U. T. 33 - Avenida 6256
BUENOS AIRES

PRECIOS DE SUSCRIPCION

Por Año (12 números)

Argentina	$ 3.50
Exterior	„ 4.50
Números atrasados	„ 0.50

SUMARIO

LA PAGINA DEL DIRECTOR 194
TRABAJOS DE NUESTROS LECTORES 195
DON SIMON Y SU "HOBBY" (Historieta) 196
VIBRADOR RADIOTELEGRAFICO 197
FORMULAS Y RECETAS 198
"MABEL". — PEQUEÑO BOTE A VELA 199
IDEAS PARA GANAR DINERO. — ESPIRALES "MATA-MOSQUITOS" 204
INSTALACION DE UN GABINETE EN UN "PLACARD" 206
EL FERROCARRIL MODELO 207
BARNICES Y BARNIZADO 209
PREPARACION DE PAPELES PERFUMADOS 211
EL TEATRO DE TITERES (Ultima parte) 213
COMO SE HACE UNA LANCHITA "POP-POP" 216
CONSTRUCCION DE UN APARATO DE CONMOCION 218
CARRITO DE REMOLQUE PARA BICICLETA 220
VIDRIO DE SEGURIDAD 221
AEROMODELISMO 223
CRUZ PARA CALAR 227
GENERADOR DE LUZ PARA BICICLETA 229
CURSO DE DIBUJO MECANICO (6a. Lección) 233
PROCEDIMIENTO PARA GRABAR AL AGUA-FUERTE 234
"GONG" PARA COMEDOR 236
PEQUEÑO BARCO 237
ASENTADOR DE HOJAS DE AFEITAR 239
FILATELIA 241
NOTICIAS DE AEROMODELISMO 244
RADIO 245
PECES Y ACUARIOS 250
CAMPING 251
CORREOS 254

La Página del Director

Mis amigos: El ciclismo está alcanzando un grado de difusión tal, que relega a planos muy inferiores a otros ejercicios que habían sentado fama de muy populares. Y es frecuente que, si nos sinceramos con algún amigo haciéndole confidente del reuma pertinaz que no nos abandona, nos diga: —Ande en bicicleta, director; y, — ande en bicicleta, director, también, si el servicio doméstico nos plantó los cacharros de la cocina... No he tenido más remedio que incorporarme al ciclismo agudo de estos, que ya no van siendo mis tiempos; y el endémico virus (terror de los automovilistas que respetan las leyes del tránsito metropolitano) avanza, avanza tanto, que ya lo tenemos en HOBBY. Véase, sino, la prueba delatora: la construcción de un generador para luz, de bicicleta.

Vamos a continuar una práctica que debimos suspender por razones especiales, derivadas de la poca comodidad que para esa finalidad disponíamos en nuestra sede de la calle Alsina. Me refiero a la realización de conferencias periódicas que con anterioridad contaron con el nutrido concurso de lectores y simpatizantes.

En fechas que oportunamente anunciaremos, continuarán realizándose estos actos culturales. La primera de este, que llamaremos Segundo Ciclo, se llevará a efecto en nuestra casa, Maipú 208, *y consistirá en una disertación de nuestro colaborador señor José Susmanscky sobre el tema: La ley de Ohm y la Radio". El acto, a realizarse el día* 10 *del corriente, comenzará a las* 18 *y* 30 *hs. Para nuestros amigos del interior y exterior, daremos, en nuestra próxima edición, un extracto del tema desarrollado.*

Espero que mis lectores no sean este verano devorados por los mosquitos. (El director de "YO SE" diría CULEX PIPIENS") He previsto las malas noches que se avecinan, y doy el remedio para que, el dormir, sea algo deseable y reine el sosiego en el dormitorio o en la democrática azotea. Es un trabajo que asesora para fabricar las espirales "mata-mosquitos".

A los que les agrada poseer equipo de herramientas para los "hobbies" manuales, les comunico que, atendiendo reiterados pedidos, he obtenido de una casa de esta plaza que confeccionase un catálogo de herramientas adecuadas a los trabajos del aficionado En este mismo número se publica un aviso alusivo que ofrece dicho catálogo. No olviden que deben pedirlo a HOBBY, Maipú 208, *Buenos Aires.*

Amigos del camping: Volvemos con útiles consejos sobre esa atractiva actividad de vacaciones. En este número damos el primer artículo. A él, sucederán otros, en los que se divulgarán conocimientos de práctica aplicación en los distintos terrenos aptos para la vida sin etiqueta. Yo soy un enamorado del camping; lástima que a mis años, no encuentro mejor alojamiento que un hotel confortable...

Bueno, amigos, hasta el mes próximo, los saluda

EL DIRECTOR

EL COMPLEMENTO INDISPENSABLE DEL HOGAR MODERNO es
LA REINA DE LAS MAQUINAS PORTATILES PARA ESCRIBIR
LA PREFERIDA POR LOS PROFESORES Y ESTUDIANTES

SE ACUERDAN FACILIDADES DE PAGO

Al efectuar Ud. su compra, presentando este cupón N.º 00281, se le concederá una bonificación especial del 5 %.

SOLICITE FOLLETOS ILUSTRADOS A LOS CONCESIONARIOS EXCLUSIVOS
STOCKER & Cía.
PASEO COLON 431 - BUENOS AIRES
U. T. 33, Avenida 4521 el 4528

Trabajos de nuestros lectores

Desde Lima (Perú), el entusiasta "hobbista" Luis Arce P. nos remite esta fotografía, en la que aparece junto a diversos trabajos proyectados en HOBBY, y que él ha realizado en forma meritoria.

Este simpático conjunto de alegres y buenos amigos de HOBBY está formado por un grupo de alumnos de la Escuela Apostólica, de Escobar. Entre ellos aparece el Director de dicho establecimiento, el R. P. Esteban C. Mattías, verdadero apóstol de la juventud.

En la fotografía aparece el joven Enrique G. Hurcade con la discoteca proyectada en el N.º 15 de HOBBY

La elección de la pintura no debe dejarse nunca librada al azar, por el contrario, debe merecer especial atención, porque de ella depende el perfecto acabado de un trabajo. Por eso Vd. debe exigir en las buenas ferreterías y pinturerías, las

PINTURAS PREPARADAS BOSTON

en 32 hermosos y brillantes colores

. . . . y no olvide que "BOSTON" es argentina, y que es la mejor pintura.

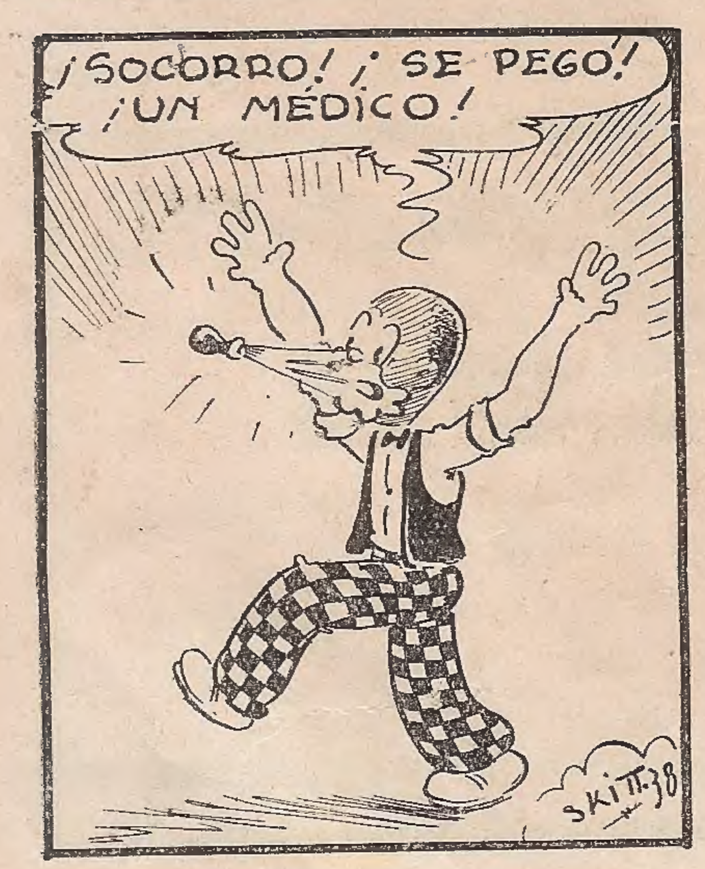
Fabricantes: **E. MASCIORINI & CIA.**

RIVADAVIA 2345-49 BUENOS AIRES

U. T. 47, CUYO 9014 - 15 - 16

DON SIMON Y SU HOBBY

UN CARTON GRAFICO DE SKITT



POLICIA.

Nuevamente tenemos que dar cuenta hoy de las andanzas del conocido "hobbista" Don Simón. Ayer el buen hombre se dió a la tarea de preparar crema de afeitar casera con tal pésimo resultado que su cara quedó a la miseria, siendo necesaria la presencia de un médico. Creemos que Don Simón tiene las facultades mentales alteradas, pues no bien fué puesto fuera de peligro propinó tal paliza a su hijito Tito que éste debió ser envuelto en algodones...

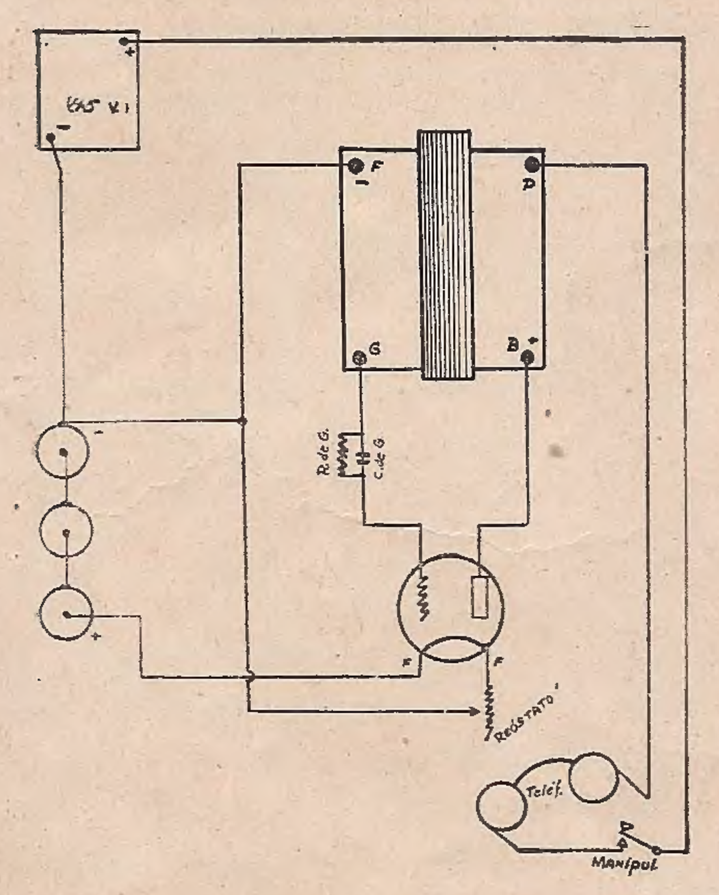
Vibrador Radiotelegráfico

POR

ERNESTO LÓPEZ

En la seguridad de que entre los lectores de "HOBBY" habrá muchos que cursan estudios de radiotelegrafía, me referiré aquí, sintéticamente, a algo de capital importancia en el estudio técnico-práctico de esta interesante rama de la ciencia radioeléctrica.

Sabido es por los estudiantes las exigencias de la mesa examinadora de la sección Radiocomunicaciones de la Dirección General de Correos y Telégrafos, ante la cual es necesario rendir examen de competencia para obtener la patente que lo acredite como "Técnico Operador Radiotelegráfico", credencial con la cual podrá hacerse cargo de cualquier estación radioeléctrica del mundo. Por ello es que se abocan con especial empeño a la parte teórica del estudio, descuidando la parte práctica cuando observan que ya pueden con relativa facilidad captar mensajes por onda corta y efectuar transmisiones regulares; pero he ahí el error; porque la experiencia demuestra que casi el 80 o|o por ciento de los examinados fracasan



en recepción, debido a la forma aun imperfecta con que dominan los sonidos, cosa que se acentúa frente a la nerviosidad del momento. Otros fracasan en transmisión debido a que se presentan a la mesa examinadora bajo un estado de nerviosidad que les imposibilita efectuar correctamente la operación necesaria para obtener el sonido de las letras.

Otro de los casos que puede afectar al examinado son las vibraciones de las lámparas osciladoras, al encontrarse éste con que los sonidos difieren en parte de los que él está acostumbrado a percibir en su aparato de práctica de funcionamiento a chicharra; por eso es muy conveniente el uso de un aparato con oscilador a válvula para poder "educar" los oídos a las vibraciones características de las señales de radio.

Los estudiantes de radiotelegrafía que hayan aprobado las materias de radioelectricidad no tendrán con seguridad dificultad alguna en la construcción personal de estos aparatos, los cuales podrán ser de variado tipo, pero para el caso describiré la construcción de uno muy sencillo y de excelentes resultados. Los materiales necesarios son: un transformador común de baja frecuencia, de los que se emplean en los aparatos radiotelefónicos; una lámpara también de uso corriente, de triodo detector como es la 30; un juego de teléfonos; un manipulador silen-

Fórmulas - Recetas

Por el Técnico Químico Industrial
AMERICO CHIESA

TINTA BLANCA

La tinta blanca, es en realidad pintura.

Se puede preparar mezclando con una espátula, óxido de zinc en polvo y mucílago de goma tragacanto.

Cuando todo está bien empastado, se diluye con agua hasta que fluya de la pluma. Se le añade un conservador cualquiera.

PASTA PARA MODELAR

Una excelente pasta para modelar figuras pequeñas, de una gran finura de detalles, es la siguiente:

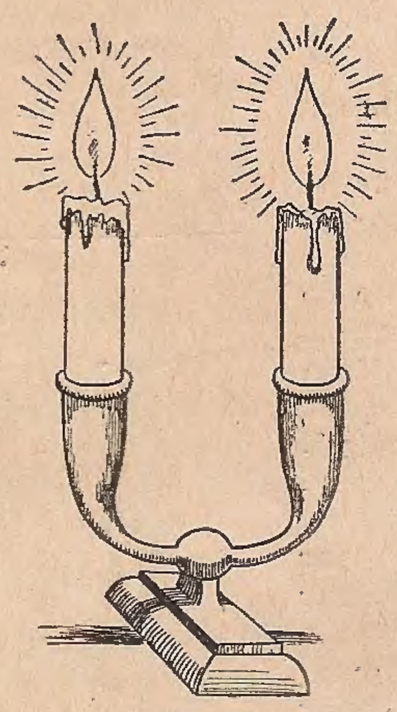
Mármol en polvo	100 partes
Vidrio en polvo	20 "
Cal pulverizada	7 "
Salicato de sodio	c. s.

Se pulveriza lo más finamente posible cada uno de los componentes, por separado. Se mezclan y se tamizan bien.

Entonces se le agrega el vidrio soluble en cantidad suficiente para hacer una masa. Lógicamente, cuando más fino se han pulverizado los componentes y más fina la malla del tamiz mejor resultado dará la pasta.

Seca a las cuatro o cinco horas.

PARA QUE NO GOTEEN LAS BUJIAS



Las bujías (velas) se están usando mucho como un adorno o detalle de lujo, en las mesas. Conviene que al arder, no goteen.

Para ello procederemos simplemente a sumergirlas en la siguiente solución que no afecta en nada su combustibilidad:

Sulfato de magnesia	15 partes
Dextrina	15 "
Agua	100 "

PANES DE ESMERIL

La tela esmeril tiene un defecto: el de gastarse con desigualdad debido a que el esmeril se despega de la tela al frotarla contra el objeto que se pule.

Una idea que posiblemente daría una buena ganancia al que la industrialice, es la de introducir el esmeril directamente en la masa del papel.

Para fabricar dichos panes, se procede a incorporar en la pasta misma del papel, polvos de esmeril, luego de mezclar bien, se reparte en panes de no mucho espesor a fin de que sean elásticos y se dejan secar.

En cuanto a la pasta de papel, se puede ver en otro artículo publicado en este mismo número, como se obtiene.

VIBRADOR. — (Continuación)

cioso; una resistencia (3 Megaohms); un condensador fijo de miriable de filamento (reóstato); dos ca (.01 MF); una resistencia va-

o tres pilas de 1 1|2 volts y una batería de 45 volts.

Paso por alto la parte explicativa del armado porque entiendo que el gráfico con que ilustro esta nota es

más que suficiente para el caso.

También se puede adaptar este aparato para la línea común de 220 volts, reduciendo este voltaje a 90 ó 45, sin necesidad de emplear la batería de pila.

AEROMODELISTAS
BISTURI PARA CORTAR MADERA DE BALSA $ 0.50 c/u.
Interior, agregar $ 0.50 para franqueo
CAAM
AVIONES EN MINIATURA
CANGALLO 541
ESCRITORIOS Nos. 2 y 3
BUENOS AIRES

"MABEL"

Pequeño bote para navegación a vela

POR

EGAS GRANT MENZIES

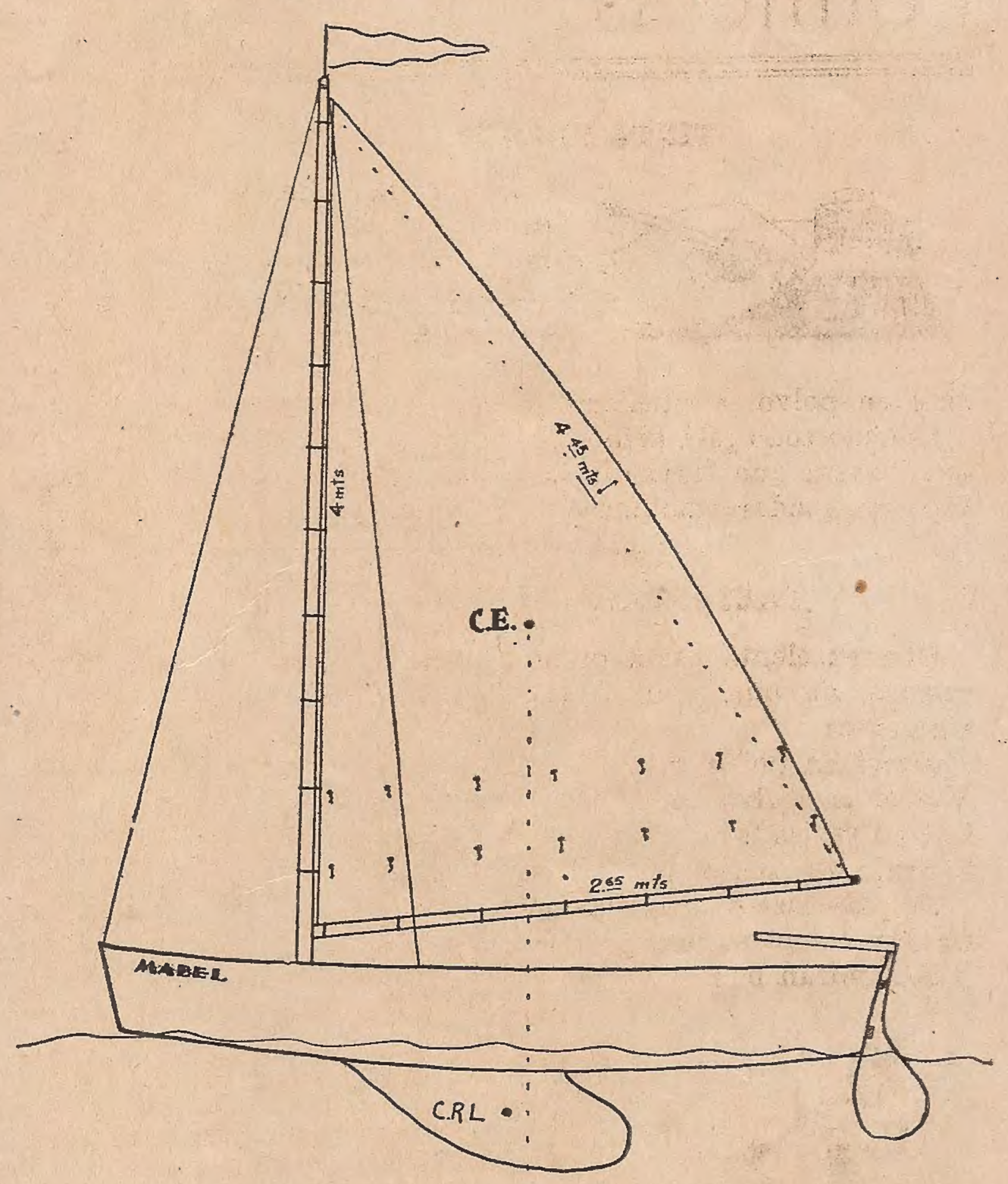
•

Aproximándose el verano y la época de las vacaciones, nos han escrito muchos lectores solcitándonos planos e instrucciones para construir una pequeña embarcación a vela, sencilla y económica en cuanto a materiales, que les permita disfrutar de los placeres del yachting en modesta escala. Entre los "hobbistas" más insistentes y entusiasmados en ese sentido, figuran casi todos los lectores que siguieron nuestro curso de "Yachting Miniatura", y que no se contentan ya con ver navegar a sus barquitos en un estanque o laguna, sino que desean algo en que puedan meterse ellos mismos, para darse el gusto de empuñar personalmente el timón, izar las velas, y sentir como en realidad los impulsa el viento.

En obsequio a estos aficionados publicamos los planos adjuntos, que como podrán comprobarlo los lectores antiguos, no son sino una adaptación de la lanchita "El Renacuajo" para motor portátil, que describimos en el número 15 de "HOBBY"; de manera que todos aquellos que ya hayan construído este lindo botecito pueden convertirlo fácilmente en yacht, con la sola adición de una quilla u orza para darle resistencia lateral en el agua, y la colocación de un palo o mástil con su correspondiente vela, según da idea el esquema que acompañamos.

Para los lectores nuevos de nuestra revista, describiremos otra vez los detalles y medidas del barquito que nos ocupa, para evtarles la necesidad de tener que consultar el pasado a que hicimos referencia. También en esta ocasión daremos

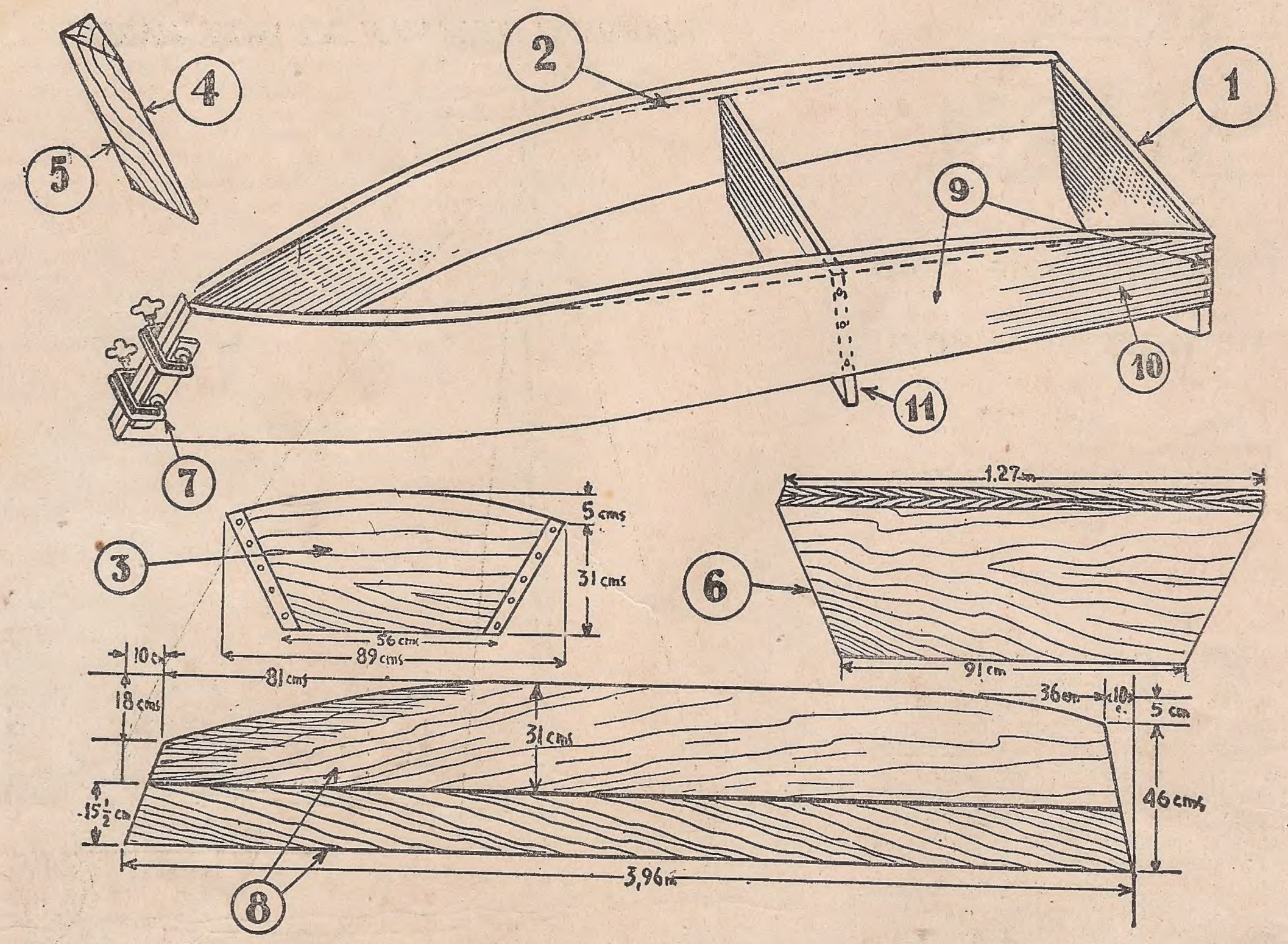
PLANO DEL VELAMEN DEL YACHT "MABEL"



todas las medidas en metros y centímetros, pues aun cuando la mayoría de las tablas y maderas que se importan del extranjero se miden por pies y pulgadas, hemos resuelto dar en lo sucesivo todas las especificaciones ajustándonos al sistema métrico decimal.

El costo de esta embarcación es de $ 25.—, más o menos, según la calidad de los materiales que se empleen y la forma de conseguirlos. Esto se refiere al casco solamente. Con el palo y la vela, debido al precio de la lona, habrá que calcular diez o quince pesos más.

Para empezar, córtense a serrucho el par de tablas que constituyen los costados, según puede apreciarse en el plano que acompañamos, dejándose luego a un lado por el momento. Prepárese el molde provisorio o espaciador con un pedazo de madera basta, y finalmente hágase el escudo o pieza de la popa. Si no se puede conseguir una sola pieza de madera de suficiente anchura para este objeto, fórmese el escudo con dos tablas unidas mediante travesaños de refuerzo, asegurando éstos con tornillos galvanizados Nº 7, de 3 centímetros de largo, a razón de seis tornillos por listón. Uno de los bordes exteriores de contacto de ambas tablas debe rebajarse con cepillo apenas unos 2 milímetros, para dejar una costura ligeramente en forma de "V". Empápense en cola marina líquida o en albayalde blando, tres hebras retorcidas de pábilo de velas, que puede adquirirse en cualquier ferretería o almacén de artículos navales, metiéndose luego apretadas en la costura con la punta de un destornillador, rellenándola después con masilla hasta el nivel exterior de la madera. Aun cuando se utilice para la popa un solo pedazo de madera es indispensable atornillarle los listones de refuerzo a que hemos hecho referencia, pues así se evita que la tabla se doble o se deforme, y se prepara un sólido soporte para el motor portátil, caso de querer usarse también éste, pues



1. Escudo de roble. — 2. Las dos tablas de 30 1|2 cms. dobladas sobre el molde central y aseguradas al escudo y a la roda. Cepíllense hasta la línea punteada. — 3. Escudo o popa — roble de 3 cms., con listones de 5 cms. — 4. Roda de relleno, que ajusta entre los costados después de unidos. — 5. Roble.— 6. Molde provisorio de madera de dos espesores. — 7. Reunión de las tablas a proa con dos grampas en "C". — 8. Tablas de los costados. — Dos piezas de 30 1|2 cms. de ancho, y dos de 15 cms. de ancho, cortadas en pares. Empléese cedro o sprus de 2 cms. de espesor.—9. Los costados del bote están formados por tablas de 3,96 mts. x 31 cms. x 2 cms., de cedro o sprus liviano. Dése forma a la embarcación interponiendo entre los costados un molde, como indica la ilustración, y juntando los extremos delanteros con grampas. Las tablas se aseguran al escudo de roble con tornillos de roble antes de doblarlas. — 10 Costados atornillados al escudo.— 11. El molde proyecta abajo 5 cms.

la embarcación que describimos se presta admirablemente para navegar con fuerza motriz auxiliar en los días sin viento. Finalmente, rebájense o bisélense en una extensión de 3 ó 4 milímetros los bordes laterales, de manera que los costados se ajusten bien al escudo.

Márquese el centro de cada tabla ancha de los costados, y trácese una línea transversal. Fíjese el molde firmemente encima de una tabla de 4,25 metros, colocando bloques de sujeción a cada lado del mismo después de asegurarse que se encuentra perfectamente a escuadra. Clávense los costados al molde mediante tres clavos de 5 centímetros metidos en cada tabla a lo largo de la línea central, pero dejando sobresalir las cabezas unos 4 milímetros para poder sacarlos después. Atráiganse o dóblense hacia adentro los extremos posteriores de los costados hasta que hagan contacto con la tabla de la popa, y asegúrense al escudo con cuatro tornillos N.º 8 de 5 centímetros, cabeza plana. Hay que taladrar previamente en los costados los agujeros destinados a recibir estos tornillos, y embutir la cabeza de los mismos. Luego se meterán otros tres en los espacios intermedios, pero prendiendo en los listones. Una vez firmemente asegurada la popa, váyase hacia la proa y comiéncese a atraer los extremos delanteros de las tablas hasta hacerlas convergir. Esta operación puede hacerse en sus comienzos a mano, y con grampas en forma de "C" para la tracción final, o bien con dos lazos de cabos retorcidos. Si se emplean las grampas en forma de "C", colóquense en la roda del lado de afuera de los costados, insertando debajo de las bocas unos listoncitos de 5 centímetros de ancho para evitar que las tablas se rajen. Si no se dispone de grampas del tipo mencionado, pueden hacerse convergir las tablas y mantenerlas reunidas mediante dos varillas cortas y fuertes de madera colocadas a cada lado de la roda, sobresaliendo unos cuantos centímetros por arriba y debajo de los bordes de los costados. Sobre los dos extremos de estas varillas se coloca un lazo de cabo de mane-

ra que no se corra. Luego se retuercen estos lazos por medio de un palo empleado a manera de torniquete, con lo cual se consigue que las tablas se vayan aproximando hasta tocarse.

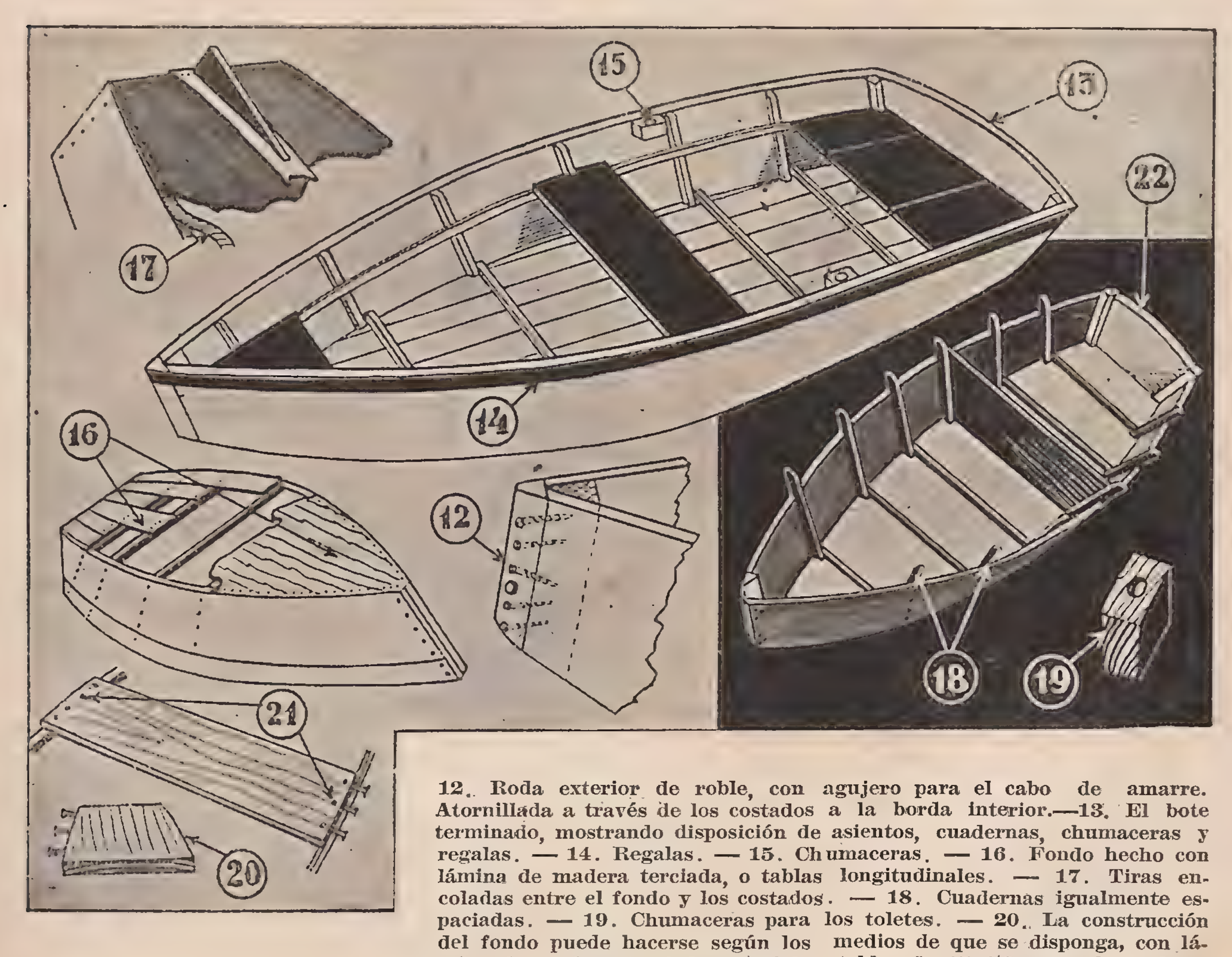
Siendo los costados de igual longitud, deben convergir a proa tocándose exactamente en su mismo extremo, de lo contrario habrá distorsión en algún lado, con la resultante falta de simetría. Pruébese el trabajo antes de atornillar en forma definitiva, tirando una línea recta desde el centro exacto del escudo, pasando por una marca en el centro del molde. Para que todo esté bien, la proyección de esta línea debe pasar por el mismo sitio donde se juntan las tablas en su extremo delantero.

La pieza de la roda debe modelarse para que quepa con toda justeza en el espacio en V que resulta entre las tablas. Una vez conseguido esto, fíjese con nueve tornillos No. 8 de 5 centímetros, metidos a cada lado. Hay que construir de roble el escudo y la roda, porque esta madera sujeta (retiene), bien los tornillos. Es dudoso si una madera más blanda sería capaz de retenerlos contra el esfuerzo de tracción relativamente considerable que ejercen las tablas de los costados dobladas a manera de resorte, y que tienden, naturalmente, a volver a su forma recta.

Con el objeto de asegurar que la embarcación terminada resulte perfectamente seca, colóquense trozos de pábilo retorcido o tiras de franela empapadas en cola o albayalde en las junturas entre los costados y el escudo, como también entre los mismos y la roda.

Se observará que los costados doblados tienen una considerable curvatura en el fondo. Rebájense prolijamente unos 5 centímetros, como indica la línea puntada, haciendo que se confundan con la curva de proa y popa. El plano que acompañamos da una idea de la manera de hacer estas curvas, y la distancia a proa o popa desde la cual deben comenzar.

Estando todavía en su sitio el molde central, colóquense uniformemente espaciados los seis listones del fondo. Estos son de madera sprus, cuadrados y de 3 centímetros de lado; deben ajustar con toda exactitud, sin juego alguno, e irán asegurados con dos tornillos de 5 centímetros metidos a través de los costados. Los listones en el fondo, con los de los costados, constituyen las cuadernas. Los parantes son de igual sección que los transversales, pero deben tener los bordes biselados de manera que ajusten bien



12. Roda exterior de roble, con agujero para el cabo de amarre. Atornillada a través de los costados a la borda interior.—13. El bote terminado, mostrando disposición de asientos, cuadernas, chumaceras y regalas. — 14. Regalas. — 15. Chumaceras. — 16. Fondo hecho con lámina de madera terciada, o tablas longitudinales. — 17. Tiras encoladas entre el fondo y los costados. — 18. Cuadernas igualmente espaciadas. — 19. Chumaceras para los toletes. — 20. La construcción del fondo puede hacerse según los medios de que se disponga, con lámina de madera terciada especial o tablas de 15 1|2 cms. de ancho. La quilla se asegura mediante tornillos metidos desde adentro. Todas las costuras deben ser bien calafateadas con cola marina y mecha para candil. — 21. Asiento a los listones interiores. — 22. Detalles del armazón.

contra las tablas que están destinadas a reforzar, amoldándose a su curvatura. Deben cortarse en forma que proyecten 13 1|2 centímetros sobre la tabla lateral inferior, y sus cabezas irán redondeadas del lado de adentro. Asegúrese cada listón lateral o parante a su correspondiente listón del fondo mediante un tornillo de 5 centímetros, metiendo además en cada uno cuatro tornillos No. 8 de 14 mm. a través de la madera de los costados.

Ahora dése vuelta al bote y colóquense las tablas laterales superiores. Rebájese 2 milímetros cada borde exterior de estas dos tablas, a fin de poder calafatear la costura en la misma forma que la del escudo.

Una vez que estas dos tablas laterales superiores han sdo debidamente aseguradas al escudo, a la roda y a los listones de las cuadernas, córtese el excedente de la roda arriba y abajo y cepíllese hasta nivelar ;luego, hágase confundir la curvatura del escudo (popa), con los costados.

Tómense dos listones largos de roble, de 12 mm. por 4 1|2 centímetros y asegúrense a la parte superior de los costados, exactamente al nivel del borde, formando la regala. Empléense dos tornillos de 5 centímetros, metidos a través de estos dos listones exteriores e introducidos en cada cuaderna, para asegurarlos firmemente en el sitio que les corresponde.

Antes de retirar el molde, clávense provisoriamente en la parte superior del bote y a cada lado, dos listones de madera de 2 1|2 centímetros de espesor. Luego extráiganse los clavos y quítese el molde. Las susodichas tablas harán que la embarcación conserve su forma mientras llegue el momento de colocar los asientos.

Puede usarse madera terciada o tablas longitudinales para el fondo liviano. Si se emplea madera terciada, hay que elegir un material que sea absolutamente impermeable, y que no sufra distorsón ni se abra si se lo mantiene constantemente sumergido. Pero para el caso especial que nos ocupa, y dado que al casco habrá que colocarle una orza o quilla para darle resistencia lateral en el agua, recomendamos el fondo de tablas longitudinales, porque su construcción es más robusta.

La tablazón debe ser de cedro, debido a la ligereza y buenas cualidades de esta madera para el objeto que se persigue. Se emplearán tablas de 22 mm. de espesor por 15 centímetros de ancho. Las costuras de un fondo hecho con material más delgado no se mantendrán bien apretadas y cerradas, y si su anchura excede de los 15 1|2 centímetros, hay pelgro de distorsión, por mucho cuidado que se tenga al colocar las tablas. Por dichas razones recomendamos ajustarse a las medidas indicadas.

Colóquense las tablas del fondo en sentido longitudinal, como se ha dicho, y asegúrense a los costados y a las cuadernas con tornillos No. 8 de 12 mm., cuatro en cada extremo y tres a través de cada cuaderna. Una tira de pábilo retorcido empapado en cola o albayalde blando debe ser colocada a lo largo del borde inferior de cada costado del bote, apretando contra ellas las tablas del fondo hasta que la cola rezuma y comience a escurrirse. Colóquese primero la tabla del medio, bien centrada con respecto al escudo y a la roda, y luego alternativamente otra tabla a cada lado. Para evitar la necesidad de calafatear, extiéndase a lo largo de cada tabla que se coloca una tira de pábilo o mecha de candil empapada en cola, apretando la tabla siguiente contra la anterior. El extremo de cada madera debe ser cortado, por supuesto, al ras de los costados, alisándose con papel de lija. Con un fondo así, la embarcación quizá haga agua ligeramente durante uno o dos días, pero luego la madera se hincha y los costados se cierran automáticamente.

La colocación de un fondo laminar es mucho más sencilla. Córtese la madera terciada o la planchuela de tamaño ligeramente mayor que el área del fondo, y asegúrese con clavos de cobre de 4 centímetros metiéndolos con cuidado para evitar de rajar los costados y los listones del fondo, o de errar completamente la dirección. Asiéntese el fondo sobre el borde inferior de los costados, interponiendo entre ambas partes una tira de fieltro o mecha de candil empapada en cola (también puede usarse franela); igualmente, serrúchese y cepíllese todo el contorno.

La sobrequilla exterior de 10 centímetros de ancho por 13 mm. de espesor, de roble, se asegura a través de la tablazón del fondo desde el lado de adentro con tornillos Nº 8, de 2 1|2 centímetros, que irán con las cabezas bien embutidas, de manera que las puntas recién comiencen a aparecer por el lado opuesto. El remate de esta sobrequilla plana, que como puede apreciarse constituye una pieza aparte, se conforma e introduce en una ranura de 2 centímetros de ancho practicada en la sobrequilla misma antes de colocar ésta. También irá sujeta y atornillada desde adentro.

Utilícense los dos listones interiores de 12 mm. por 3 centímetros para soportar los asientos. Córtense dichos listones de longitud suficiente para que una vez doblados ligeramente se adapten a los costados, apoyándose contra los parantes de las cuadernas, a los cuales irán atornillándose a altura tal, que el asiento de popa queda a 8 centímetros por debajo del nivel de las regalas (bordas), y el asiento de proa, 15 centímetros bajo dicho nivel. El asiento central (para remar, cuando así se desea), debe ser colocado en el medio del bote si éste está destinado a ser ocupado habitualmente por una sola persona, o unos 40 centímetros delante del punto central si van a ser dos los ocupantes en la mayoría de las excursiones. En estos casos el otro tripulante debe ir sentado a popa.

Ahora llegamos a la parte de la construcción del bote que lo adapta para la navegación a vela. Ante todo, y continuado con el casco, hace falta colocarle una quilla o aleta para que pueda oponer resistencia lateral al agua, pues siendo de fondo recto, sin algún plano perpendicular sumergido, el viento lo "barrería" de costado, y sólo podría navegar en popa, es decir, con el viento soplando desde atrás. Con la aleta u orza, en cambio, puede navegar perfectamente a la cuadra, es decir, con el viento de costado, y también barloventear o ceñir.

Esta aleta o "fin", como se le llama en terminología náutica, puede construirse con un pedazo de madera dura de 2 1|2 centímetros de espesor, reforzada con dos varillas planas de hierro a cada lado para impedir que se rompa a lo largo de la fibra, o si no, con un pedazo de planchuela de hierro de 2 mm. de espesor. Se la cortará de la forma aproximada que puede apreciarse en la ilustración del yacht "MABEL" en que aparece el plano del velamen, de más o menos 40 centímetros de profundidad, y 1.25 metros de largo total, desde el extremo anterior hasta la curva posterior de la aleta. Esta quilla u orza se asegura al fondo del casco en su parte central por medio de cuatro planchuelas de hierro en forma de L invertida, dos a cada lado, un par adelante y otro par atrás, de modo que sea posible quitarla fácilmente cuando se desee navegar en lagunas o riachos de muy poco fondo, con remos o utilizando un motorcito portátil.

Al colocar la quilla, hay que tener en cuenta lo siguiente: El centro aproximado de la vela (o del conjunto de velas) sobre el que ejerce su acción propulsora el viento, se llama Centro de Esfuerzo; y

el centro aproximado del plano sumergido que se opone al desplazamiento lateral del casco, se llama Centro de Resistencia Lateral; ambos puntos están indicados por las letras C.E. y C.R.L. en el esquema. Ahora bien, para que el velamen esté bien equilibrado con respecto a la quilla es preciso que el Centro de Esfuerzo de la vela quede un poquito detrás—unos 10 ó 15 centímetros— del Centro de Resistencia Lateral de la quilla, de modo que ,si suponemos al barquito pivotado sobre un eje que pasase por el centro de la quilla, y le diésemos un empujón con el dedo en el Centro de Esfuerzo, la navecilla giraría y se pondría proaviento o apuntando a la dirección desde la cual viene el empuje. En la práctica, al ladearse la vela cuando se alarga la escota, este punto se corre hacia adelante, con respecto al observador que mira de costado, y viene a quedar más o menos encima del C.R.L., con lo cual se obtiene el equilibrio esencial al buen desempeño de la nave.

El palo o mástil debe medir 4,25 metros por encima de la borda, y como tiene que llegar hasta el fondo del barco para encajar en un bloque de madera grueso que allí se habrá atornillado, habrá que calcularle otra extensión igual al alto de la borda, es decir más o menos 4,80 mts. en total. Hay que buscar un palo fuerte y liviano, y afinarlo algo en su parte superior para que haya el menor peso posible arriba. Se le reforzará con tres estays, uno sujeto a la roda o proa, y uno a cada costado y ligeramente para atrás. Así, entre los tres, conservarán al palo perfectamente vertical y le permitirán soportar cualquier esfuerzo razonable. Los estays serán de alambre y se estirarán con un pequeño torniquete o tensor. Para obtener los mejores resultados se estira primero a mano el de adelante (cuidando de no torcer el palo) y luego los dos de los costados con sus tensores, un poco por vez y a ambos por igual.

La botavara medirá 2,70 metros de largo.

La vela se hará con loneta o lona lo más liviana posible, y sus medidas aparecen indicadas en el plano: 4 metros para la caída de proa, 5,45 para la caída de popa, y 2,60 metros el borde que va adosado a la botavara. Conviene colocarle dos filas de matafiones para tomar fajas de rizos cuando la brisa es fuerte, de lo contrario la embarcación escorará mucho y puede entrarle agua por la borda. En la caída de popa de la vela se le hará una curva "alunamiento" que sobresaldrá 20 centímetros de la línea recta (véase la ilustración).

El timón medirá 90 centímetros desde la parte superior del eje o árbol hasta la curva inferior de la pala, y 40 centímetros de ancho. Como se verá, la pala debe proyectar dentro del agua bastante más allá del fondo del casco, para poder gobernar eficazmente la embarcación. Este timón debe poder quitarse con facilidad, lo mismo que la quilla, cuando se navega con los remos en sitios poco profundos; de lo contrario tocará fondo.

Para izar la vela se colocará un motoncito en la parte superior del palo, pasándose por él la driza, que se atará en el travesaño grueso y fuerte que se colocará de borda a borda para soportar el mástil. Este travesaño de madera tendrá un agujero de tamaño uno o dos milímetros mayor que el diámetro del palo. El pie del mismo irá encajado, según se ha dicho anteriormente, en un bloque de madera grueso atornillado al fondo.

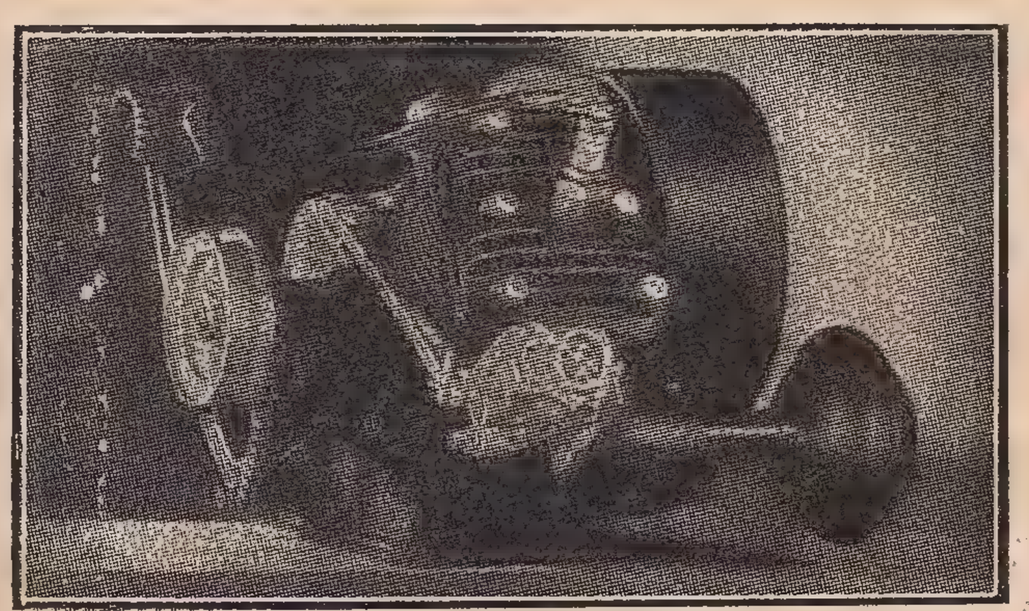
En el extremo de la botavara se fijará la escota, que sirve para cazar la vela de manera que tome el viento.

En el próximo número el señor Grant Menzies explicará la manera de construir una "caja de orza" para albergar una orza o quilla levadiza (retráctil), y dará más detalles acerca de la colocación del timón.

IRON HORSE

EL MOTORCITO PEQUEÑO IDEAL

Aplicable para múltiples usos industriales. De marcha suave, liviano y silencioso. Sus especificaciones mecánicas son: 5/8 H. P. de fuerza efectiva. 1800 R.P.M. Arranque a pedal instántaneo. Un cilindro. 4 tiempos. Refrigeración a aire con ventilador completo, con tanque de nafta. Su peso es de 16 ks.



SOLICITE DETALLES Y PROSPECTOS

ARTHUR S. HAWTREY

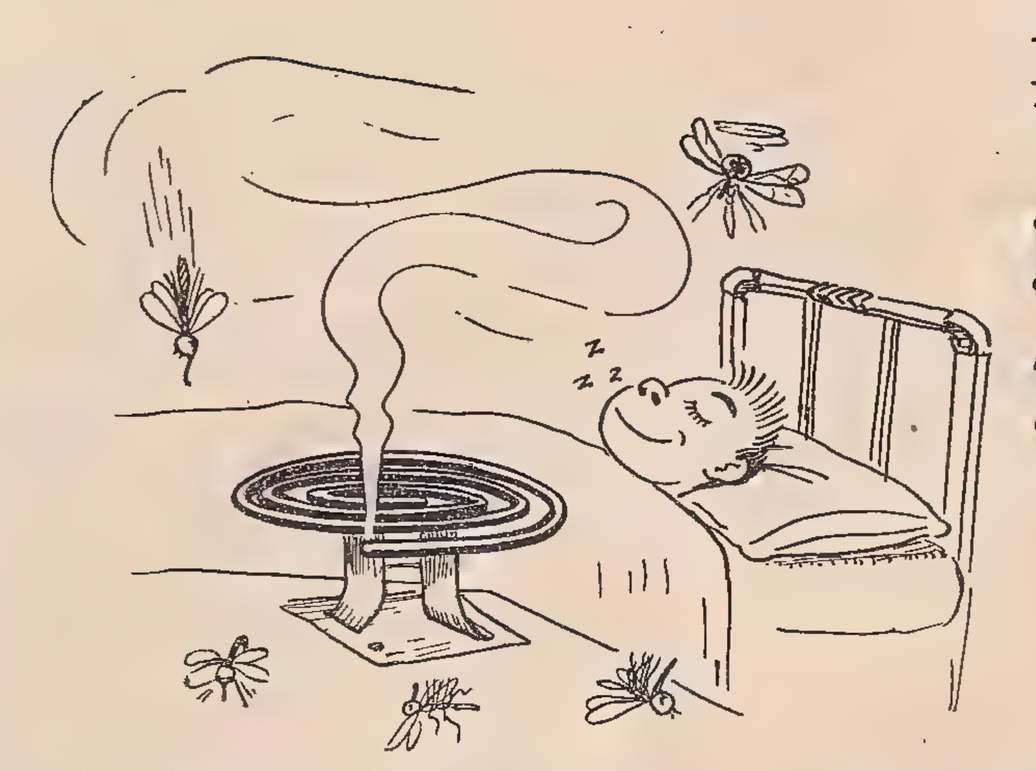
CERRITO 665 U. T. 35 - LIB. 3296

BUENOS AIRES

Su mayor ventaja es su gran rendimiento

UN PRODUCTO DE LA JOHNSON MOTORS CO.

IDEAS PARA GANAR DINERO



ESPIRALES MATA-MOSQUITOS

Por el Técnico Químico Industrial

AMERICO CHIESA

En el mes de septiembre de 1937, publiqué un artículo sobre la fabricación de un líquido mata-mosquitos, a fin de que mis amigos lectores pudiesen pasar cómodamente el verano sin sufrir las consecuencias de las picaduras de los mosquitos.

Hoy, a un año de aquella publicación y con el objeto de completar el referido artículo, por un lado y para satisfacer a muchísimos pedidos, por el otro, les indicaré el modo de fabricar las "espirales".

Este producto, aparte de la comodidad que representa su uso pues es útil hasta para "camping", reporta también el beneficio pecuniario de su industrialización.

Empezaremos por cortar papel de diario en trozos pequeños y los introduciremos en una vasija con agua.

Se tienen así un par de horas para que se impregnen bien y se le añade una lejía al 20 o|o de soda cáustica (disolver, por ejemplo, 20 gramos de soda cáustica en 100 gramos de agua).

Se calienta un poco y se bate bien con un palo (no tocar la lejía con las manos, pues es muy cáustica) a fin de que se forme una masa espesa. Entonces se cuela por un trozo de género, se exprime bien y se vuelve a la vasija. Se añade una cantidad de agua, se bate nuevamente y se vuelve a colar.

Esta operación se repite varias veces hasta que haya desaparecido toda o casi toda la alcalinidad, lo que se comprueba introduciendo un trocito de papel tornasol en el agua de lavaje.

El papel debe cortarse en pequeños trozos

Ya neutra la masa, se exprime bien, se hacen tortas de poco espesor y se deja secar. Una vez seco se pulveriza, golpeándolo. A este papel pulverizado, se le llama pasta de papel en polvo.

Aparte, se pone goma arábiga en poca agua, hasta disolución y de manera que esté muy concentrada.

En otro recipiente, de vidrio o enlozado se coloca nitrato de potasio y también poca agua, a fin de obtener una solución concentrada.

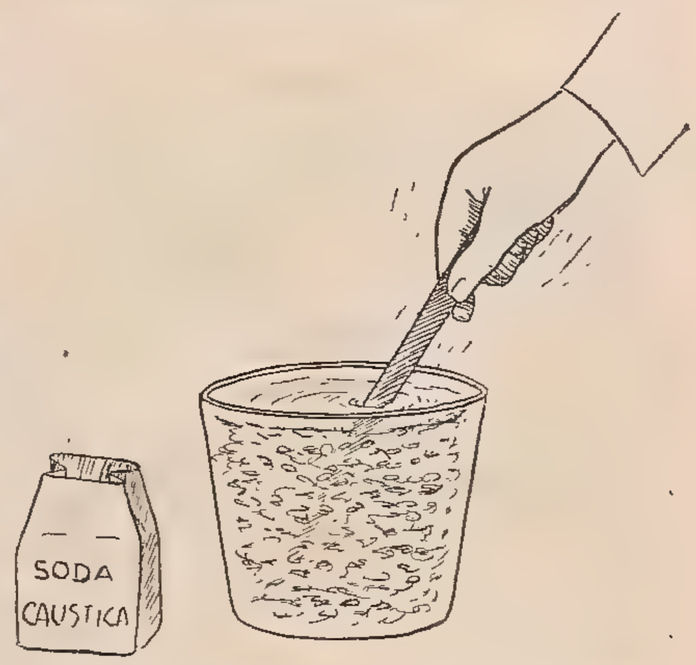
Para saber que la solución es concentrada, pondremos, como se ha dicho, el nitrato de potasio en un frasco y le agregamos un poco de agua. Agitamos y dejamos un par de horas. Volvemos a agitar y lo dejamos nuevamente un rato. Si vemos que se ha disuelto toda la sal, añadiremos otra cantidad de la misma y repetimos la operación.

Se continuará añadiendo nitrato tantas veces hasta que el agua "no disuelva más" nitrato de potasio, lo que se conoce porque quedará en el fondo del frasco sin disolver.

Los ingredientes que faltan son piretro y resina de mirra.

El piretro se debe adquirir en polvo y la resina de mirra también o, en su defecto, la pulverizaremos en casa y tamizaremos bien.

Las proporciones de la fórmula es la siguiente:



Preparando la pasta

Pasta de papel en polvo	70 grs.
Solución concentrada de nitrato de potasio ..	5 ”
Polvo de piretro.. ..	8 ”
Resina de mirra	2 ”
Solución de goma arábiga	c.s.

Preparación

La preparación es un factor importante para la obtención de un producto de características tales que sea posible su industrialización.

Su aspecto debe ser homogéneo, de una coloración uniforme, compacto y no muy quebradizo. El peso de cada espiral es de pocos gramos.

En cuanto a la coloración, aunque el producto que existe en el comercio es en todos los casos verde, ello no implica que el que fabriquemos nosotros sea tambin verde. Puede ser azul, amarillo, rojo o el que querramos.

Tenemos, por ejemplo, para hacer un ensayo las cantidades indicadas en la fórmula.

Ponemos entonces en un recipiente (ancho y bajo de modo que sea cómodo para el empaste) 70 gramos de pasta de papel en polvo, y le echamos un pequeño chorrito de mucílago de goma. Con una espátula agitamos y tratamos de empastarla lo mejor posible. Si no fuera suficiente la goma, le añadiremos más.

Luego se extrae y la amasamos en la misma forma que se hace con la masa común de harina y agua para los tallarines.

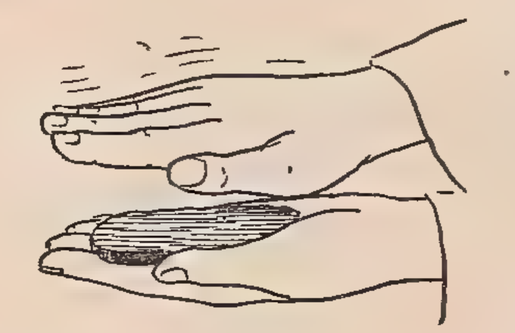
La consistencia deberá ser igual a la de la masilla usada por los vidrieros.

En este estado le incorporamos primero la solución de nitrato y con la espátula la homogeneizamos bien, luego el polvo de piretro y la resina.

Si se desea colorear, bastará con añadirle en esta oportunidad un colorante solubilizado en agua (colorante al agua).

Este nuevo batido, debe hacerse realmente a fondo, pues si el nitrato, que es el producto favorecedor de la combustión, estuviese mal distribuído en la masa ,ya hechas las espirales, nos encontraríamos que sucederían dos cosas:

Modo de agitar el frasco



Cómo preparar las tortas

1.º) Que en partes de la espiral, no hubiese suficiente cantidad de nitrato. Resultado: se apagaría.

2.º) A la inversa, que hubiese mucho. Resultado: quemaría demasiado rápido y no duraría el tiempo necesario.

Ambos factores conspiran contra la bondad del producto, por lo cual hay que evitarlos.

Además, se deben hacer varias experiencias antes de dar con el porcentaje definitivo de dicho nitrato, debido a que en el comercio se expende con una cantidad variable de impurezas.

Se encuentran en venta, dos tipos de espirales, los que son en forma de cinta, o chatos, y los redondos o tipo fideo.

Los primeros se obtienen cortando una torta del espesor calculado, con unas matrices que a la vez comprimen un poco la pasta. Luego se ponen a secar en estufa o sencillamente al sol.

Los segundos, se fabrican poniendo la pasta en una maquinita, la cual mediante un pequeño pistón comprime la masa y la hace pasar a través de una abertura de más o menos medio centímetro de diámetro.

Obtenida la longitud deseada, se corta y se enrolla en unos moldes exprofeso, y se ponen a secar como en el caso anterior.

Sobre la forma de envase y presentación de los mismos, nada diré, ya que son harto conocidas.

Con esto, ya están capacitados para defenderse de los molestos visitantes nocturnos.

Así que, amigos, a fabricarlos y a dormir tranquilos.

EL HOGAR DEL ARTE DECORATIVO

CASA ASPLANATO

CHACABUCO 320

Ha puesto en venta las nuevas pinturas lavables a $ 1.— el frasco
Pintura Superlac .. .. ” 1.30 ”

Pintura imitación bordado en seda. Para esta pintura soliciten explicaciones gratis y lista de precios.

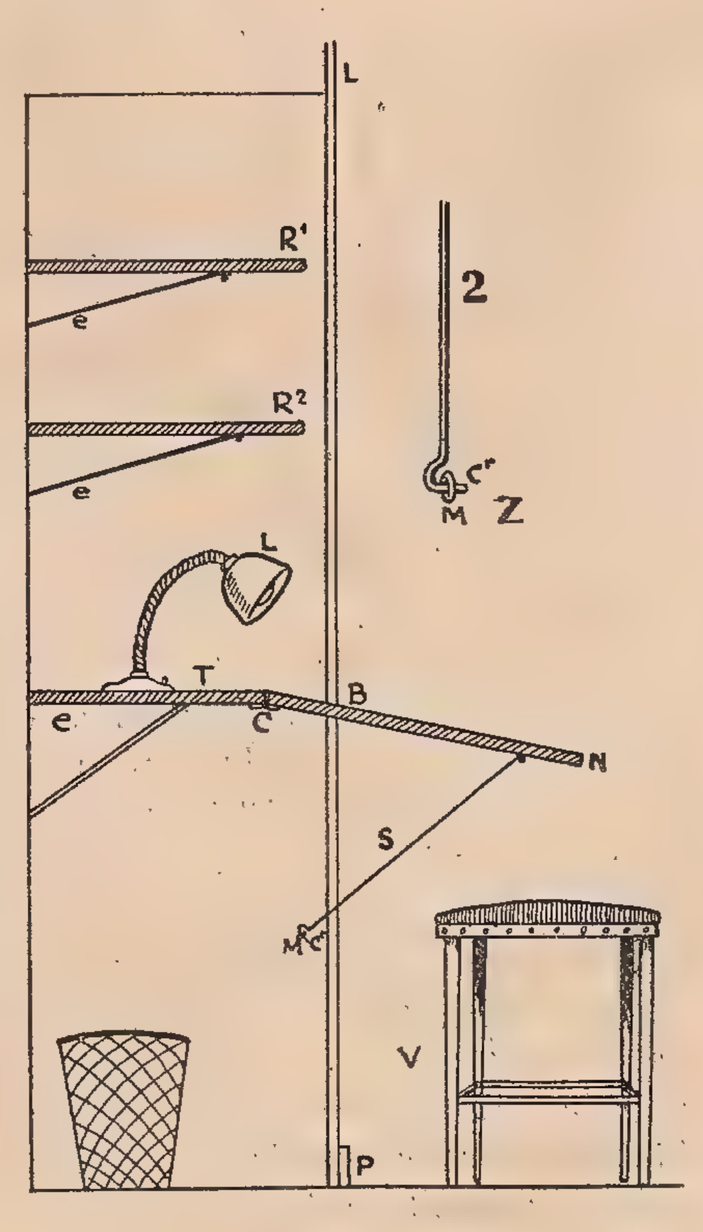
Nácar líquida. — Pinturas luminosas en todos los colores

Instalación de un gabinete de trabajo en un "Placard" o alacena.

He aquí una instalación práctica que se puede realizar fácilmente en una habitación cualquiera provista de "placard". La figura 1 muestra la alacena abierta con su disposición interior: anaqueles para libros, mesa plegable y tabla de soporte fija para colocar los útiles. Debajo hay espacio para el canasto de papeles y cartones de dibujo. Algunos clavos insertados en puntos adecuados permitirán tener a mano reglas, escuadras, un calendario y otros objetos pequeños. Dispuesta así la alacena será toda una oficina. Terminado el trabajo se dobla la mesa plegadiza y se cierra la puerta, conservando en orden y sin que ocupen espacio los útiles de trabajo, sea para escribir o dibujar.

La figura 2 muestra la distribución del gabinete alacena. Las tablas de anaqueles R 1 y R 2, son menos anchas pero sólidas y bien ajustadas al muro. La tabla T, destinada a colocar los útiles y contra la que se bisagrará la mesa plegadiza, deberá ser algo más ancha e igualmente sólida. Será menester cuidado especial al montar la tabla B, articulada a la tabla T, con las bisagras C, y provista de un reborde N. Esta tabla B, que forma la mesa, irá en posición inclinada y apoyada sobre dos varillas de gancho S, de hierro, que muestra en detalle el diseño Z, que se engancharán al tornillo de ojo M, tornillado a la madera lateral del marco de la puerta P. Dos tablitas triangulares e, una a cada lado, servirán de apoyo tanto a los anaqueles como a la tabla T. El banco de madera V cabrá debajo de la mesa, al costado del canasto de papeles, cuando se cierre el gabinete de trabajo.

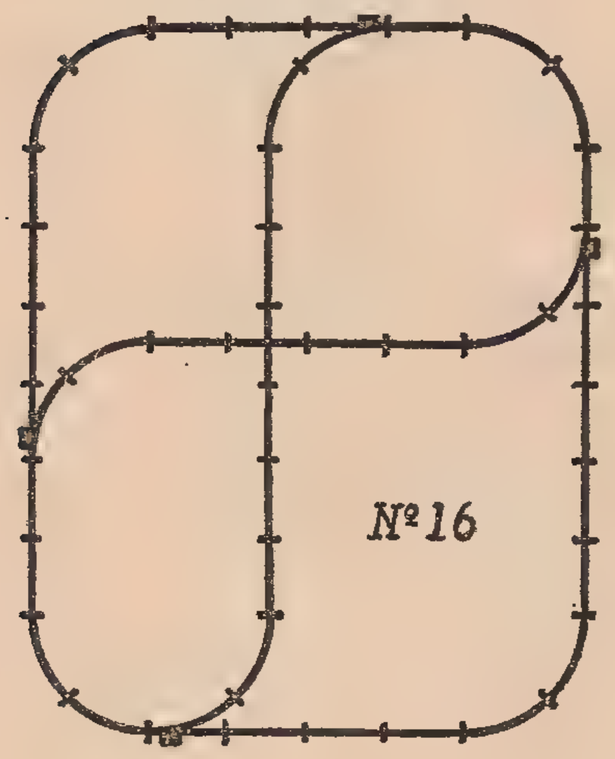
A falta de alacena, se puede establecer el gabinete de trabajo, con idéntica distribución, en un pequeño armario barato, de pino blanco, que ocupe poco espacio en la habitación. Prestará el mismo servicio, con la ventaja de poder cambiarlo de sitio a voluntad.

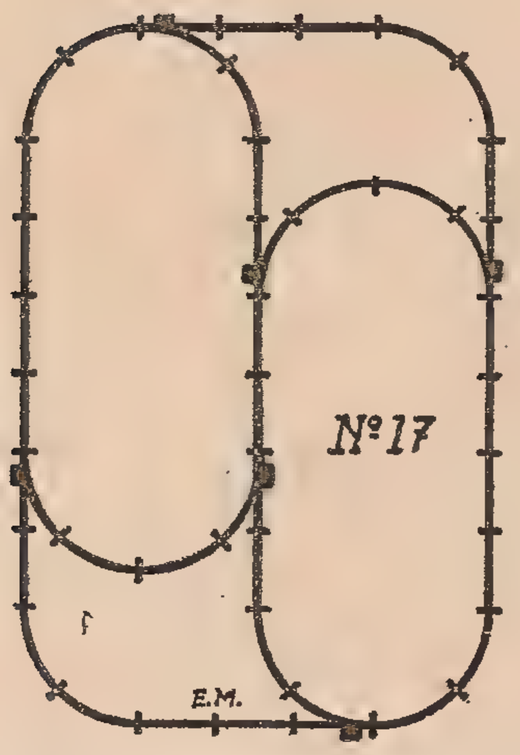


El ferrocarril modelo

POR EDUARDO MENTRUYT

CIRCUITOS





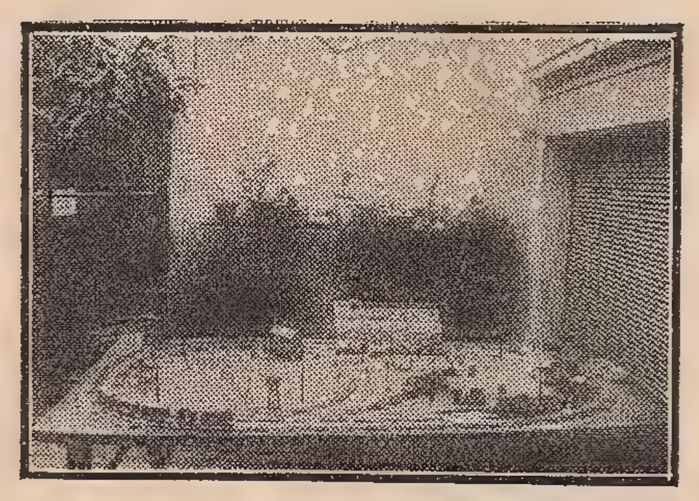
El circuito de vías N.º 16 que publicamos hoy, está compuesto por: 12 secciones de riel curvo; 24 secciones de riel recto; dos pares de cambios a mano o automáticos y un cruce de 45º.

En cuanto al N.º 17, se compone de: 14 secciones de riel curvo; 17 secciones de riel recto; 3 pares de cambios a mano o automáticos.

GALERIA DEL AFICIONADO

La fotografía que ilustra esta nota, pertenece a la instalación del Sr. Juan Jorge Grisolía, de la calle Arribeños 841, Capital.

La instalación está hecha sobre una mesa de 2,60 x 1,60 mts., en

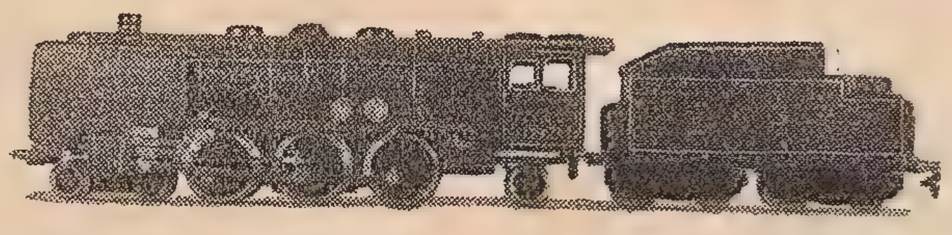


trocha "0" one doble vía, de marca "Hornby".

Sobre esta instalación se han hecho una cantidad de dispositivos automáticos como ser parada y arranque automáticos de trenes, desenganche automático de vagones, semáforos y otros varios dispositivos automáticos todos ellos.

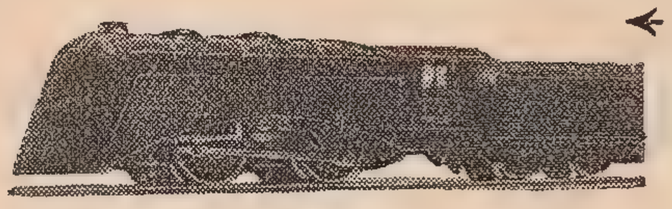
La última maravilla en juguetes!

Trenes eléctricos "MARKLIN" trocha "00", con todos los repuestos necesarios para formar las más variadas combinaciones en el menor espacio. Trenes completos desde $ 55.— m|n.



LOCOMOTORA "00" H R 700 ..... **$ 38.50**

OTROS MODELOS



SLR	700	$ 17.90
HS	700	" 38.50
TWE	700	" 17.90
R	700	" 14.90
RS	700	" 14.90

FUNCIONAN CON CORRIENTE ALTERNADA

Tenemos siempre material en liquidación de la Trocha "0"

Ejemplo: vías eléctricas N.º 0 ..... $ 0.20 c|u.
vagones surtidos desde ..... " 0.90 "

SOLICITE DESDE AHORA EL CATALOGO QUE APARECERA PROXIMAMENTE.

PALACIO de los JUGUETES

"UNICA CASA BURLANDO"

EL PALACIO DE LOS FERROCARRILES

MAIPU 65 **U. T. 34, Defensa 2243**

¡QUE QUISIERA SER CUANDO LLEGUE A HOMBRE!

Dígaselo a sus papás. Pero dígales al mismo tiempo que, para llegar a ser Técnico o Ingeniero Mecánico o Electricista, Constructor, Dibujante, Contratista, Maquinista de Motores de Explosión, Tenedor de Libros, Contador Mercantil, etc., no hay necesidad de hacer grandes sacrificios. Dígales que sin salir de casa puede hoy seguirse uno cualquiera de esos estudios y muchos más, gracias a las facilidades del método de enseñanza de las

ESCUELAS INTERNACIONALES

(International Correspondence Schools)

Av. de MAYO 1370 - Buenos Aires

que desde sus oficinas de Buenos Aires, le enseñan al alumno lo que necesite, enviándole las lecciones por escrito en forma clara y sencilla. Dígales a sus papás, que miles de jóvenes y hombres y mujeres en todo el país y en el mundo entero, están estudiando por ese método y con estas Escuelas, que son las que por su seriedad, atención al alumno y admirable sistema, le ofrecen todas las garantías. Dígales que quiere instruirse para labrarse un porvenir y ayudarles a ellos cuando sean más ancianos. Dígales por último que, puesto que nada les cuesta pedir informes, que envíen hoy mismo el cupón que hay al pie y recibirán gratis un librito con todos los informes necesarios. Con esto nada pierden ni adquieren compromiso alguno.

Sr. Director
ESCUELAS INTERNACIONALES
Av. de Mayo 1370 - Bs. Aires.

Sírvase enviarme informes de su método de enseñanza a:

Nombre .....

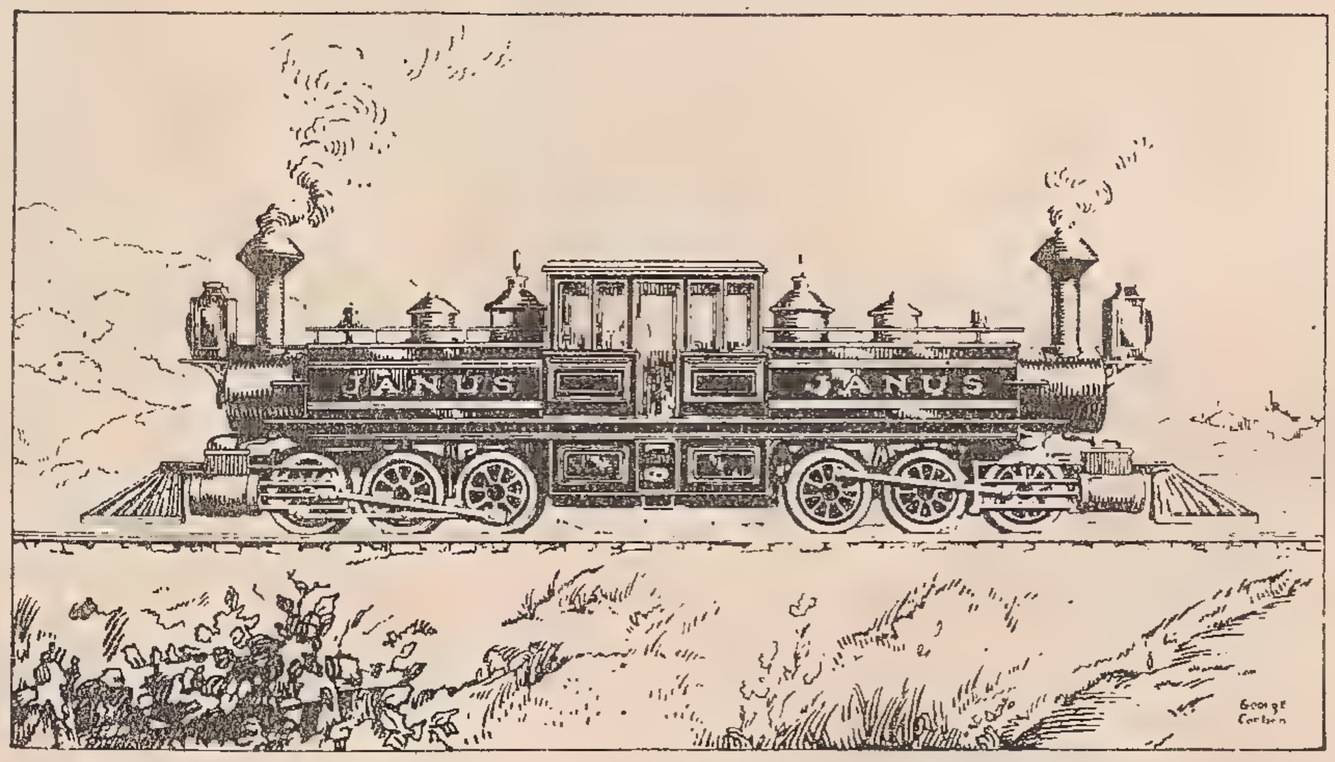
Dirección .....

H-8300

El Dr. Griselía, que es un viejo aficionado a los trenes eléctricos en miniatura, ha construído personalmente los circuitos, y ofrece a los aficionados que quieran ver su instalación, los domingos por la tarde.

Por nuestra parte, felicitamos a este entusiasta aficionado y nos complacemos de contarlo en el núcleo cada vez mayor de los entusiastas del ferrocarril modelo.

DEL TIEMPO VIEJO

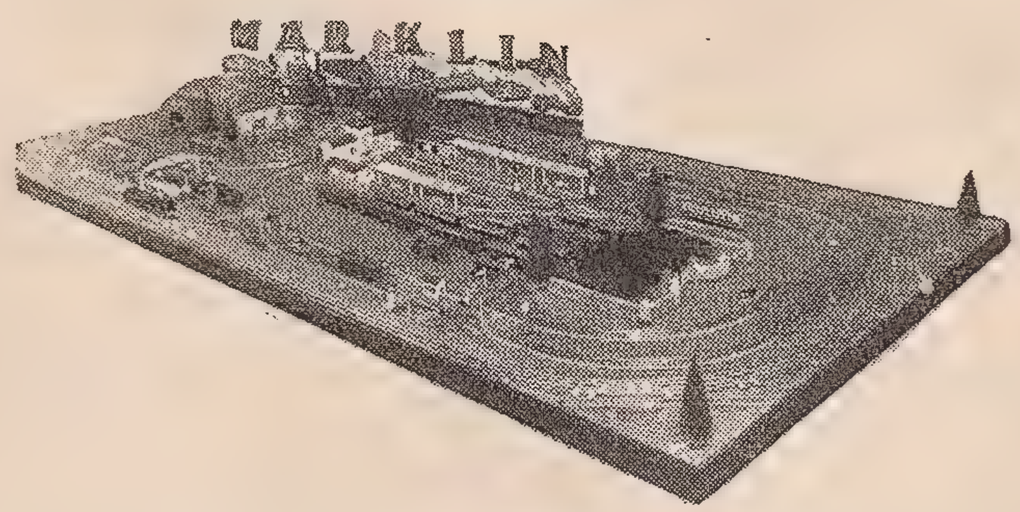


La famosa locomotora de doble frente "Janus", puesta en circulación en el año 1871 y construída por William Mason. La "Janus" fué puesta primeramente en circulación en el ferrocarril de Boston y Worcester y en el ferrocarril Western, de Massachusetts, y finalmente vendida al ferrocarril Lehigh Valley.

Su performance fué muy satisfactoria y finalmente fué abandonada para dar cabida a otras nuevas innovaciones.

Esta locomotora tenía la particularidad de tener dos locomotoras acopladas pero que funcionaban completamente independientes una de otra, aunque su cabida era la misma y los depósitos de agua y combustible eran comunes para las dos.

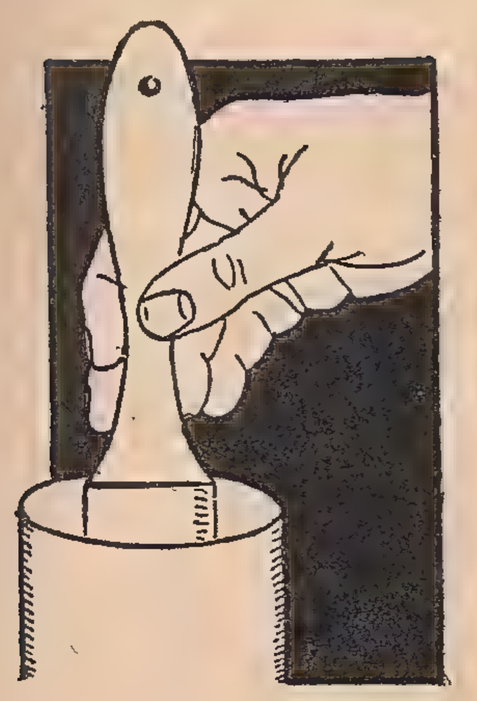
INSTALACION EN "00"



Sobre una mesa de 1.40 por 3.00 metros, se ha armado la instalación que se ilustra aquí, en trocha "00". Esta instalación, perfecta en su género, se encuentra en exhibición en el Palacio de los Juguetes, Maipú No. 65, Capital.

Esta fotografía dá una idea exacta de la cantidad de trenes y accesorios que pueden instalarse sobre un espacio tan reducido como el que abarca esta mesa.

Consideraciones sobre barnices y barnizado



Para barnizar maderas existen actualmente tres clases de barnices: los barnices al alcohol, los grasos y los celulósicos.

Los barnices a alcohol son constituídos por una disolución de resinas o de bálsamos solubles al alcohol, tales como la goma laca blanca o rubia, la sandáraca, la trementina de Venecia; o goma

resina, como la goma Manila. Pueden ser coloreados mediante la adición de un colorante de anilina. Estos son barnices que secan muy rápido, pero que ofrecen el mínimo de solidez y resistencia. Para acelerar su acción secante se puede substituir el alcohol por éter.

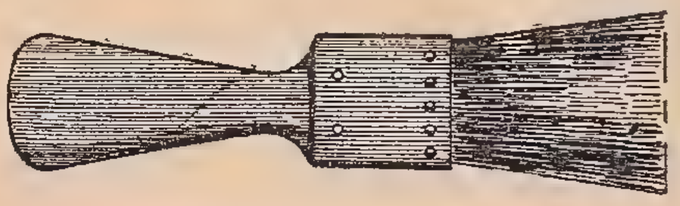
Los barnices grasos se componen de gomas resinas duras, de ordinario exóticas, disueltas a caliente, por procedimientos especiales, en acente de lino, al que luego se agrega trementina para dar a la mezcla la fluidez necesaria para la aplicación. Son más o menos incoloros, según la blancura de las gomas empleadas. Se fabrican igualmente barnices grasos negros, coloreados con una disolución de betún o por adición de negro de humo, que son de uso muy generalizado.

Existen también barnices grasos coloreados de diversos matices y que, mezclados entre ellos, forman una gama de tonos susceptibles de prestar grandes servicios en la ebanistería y en general en la industria de muebles.

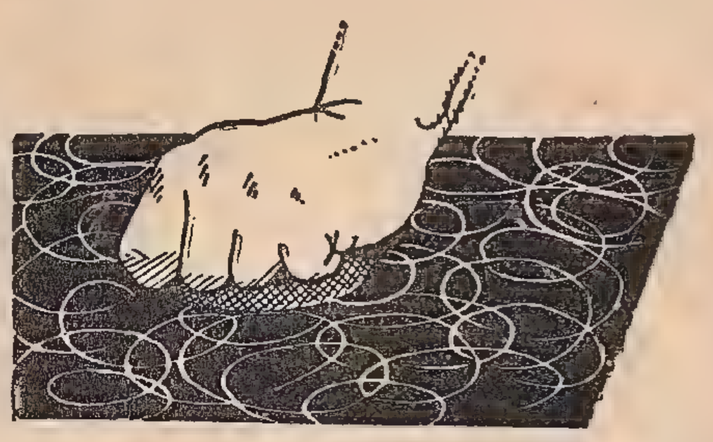
La solidez y resistencia de los barnices grasos son infinitamente superiores a los barnices celulósicos, cuya boga ha comenzado con su aplicación al barnizado de automóviles. Estos barnices secan enseguida, tienen una duración igual a la de los barnices grasos y se producen en amplia gama de colores. Su aplicación, como se verá más adelante, es bastante delicada. En la industria de la madera gozan de favor y, en paticular, son preferidos para barnizar pianos y muebles finos.

Aplicación de los barnices. — El modo de aplicación, o barnizado, es particular para cada categoría de barniz. Los barnices a alcohol son aplicados sea con brocha blanda o con muñeca. La muñeca se compone de un trapo de lana o algodón impregnado de barniz envuelto en un pedazo de tela blanca. Se pasa la muñeca en todos los sentidos sobre la madera hasta que se siente una leve resistencia: el barniz empieza a secarse y no se puede insistir. Se vuelve a embeber la muñeca y se reanuda la operación. Para ser más sinceros, debemos anotar que es mucho más fácil explicar que ejecutar la operación y que sólo al cabo de larga práctica se llega a resultados irreprochables. Este barnizado es largo y costoso.

Los barnices grasos se aplican mediante brochas especiales de barnizar, llamadas "colas de bacalao", de porcipelo blanco. Se embebe el porcipelo en el barniz y en seguida se levanta la brocha para que el barniz deslice hacia la virola, para luego aplicar el barniz a lo largo y a lo ancho, en forma cruzada, apoyando cada



vez menos la brocha a fin de evitar la formación de estrías en la superficie. Cuando las manos de barniz comienzan a volverse pegajosas se cesa de pasar la brocha. El barniz va a entrar en



el período de secado y se endurecerá de más en más.

Los barnices celulósicos, por su rápida acción secante, difi-

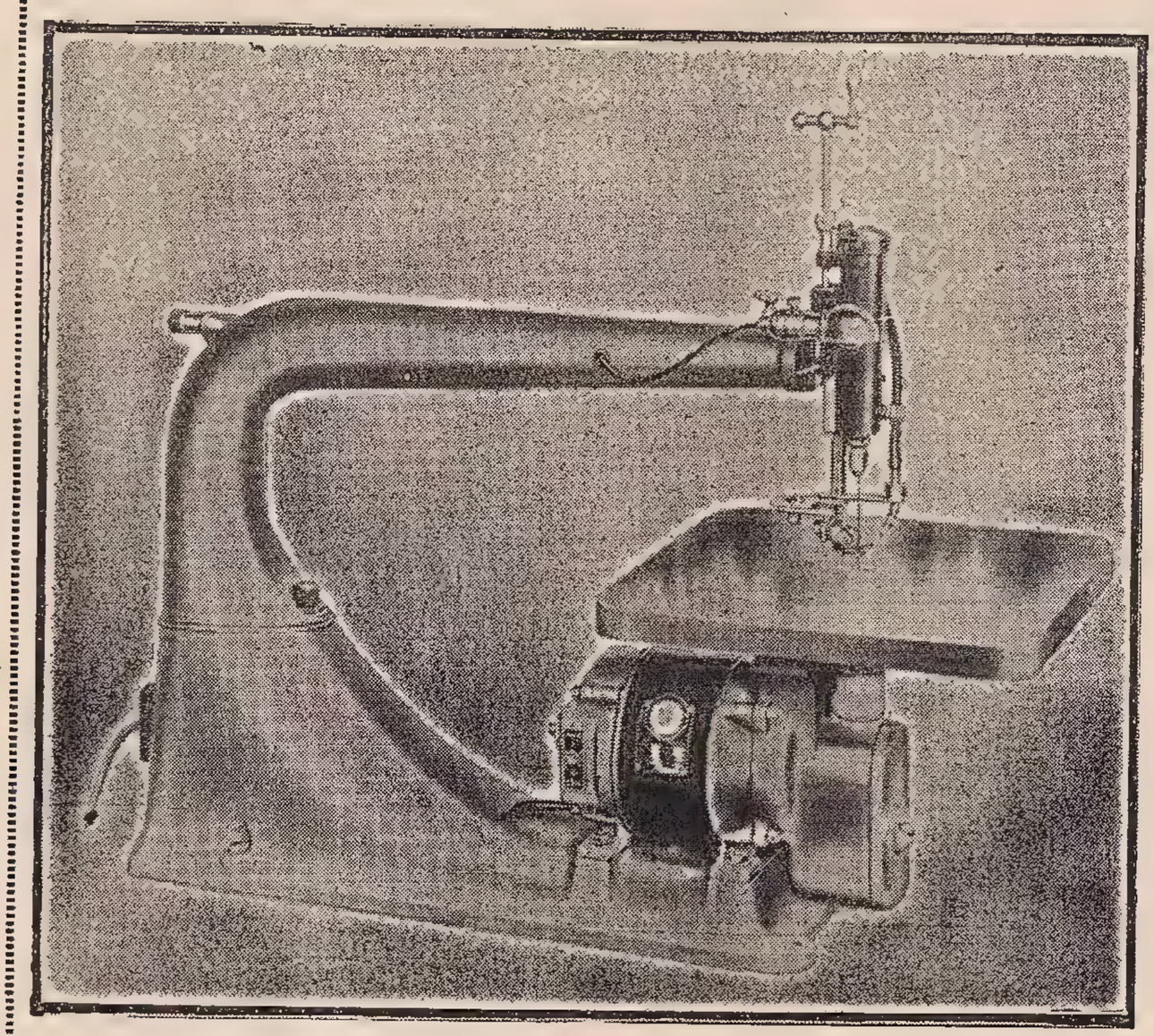
(Sigue en la pág. 212)

"WALKER-TURNER Co. Inc." la más grande fábrica de EE. UU. en máquinas construye las herramientas motorizadas

DRIVER

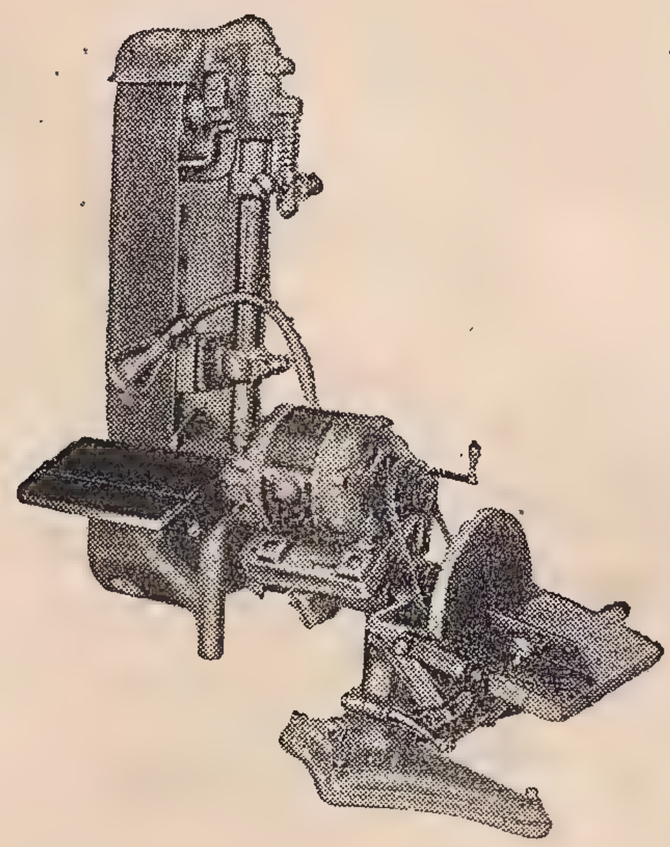
Lo mejor que se produce en maquinarias

★



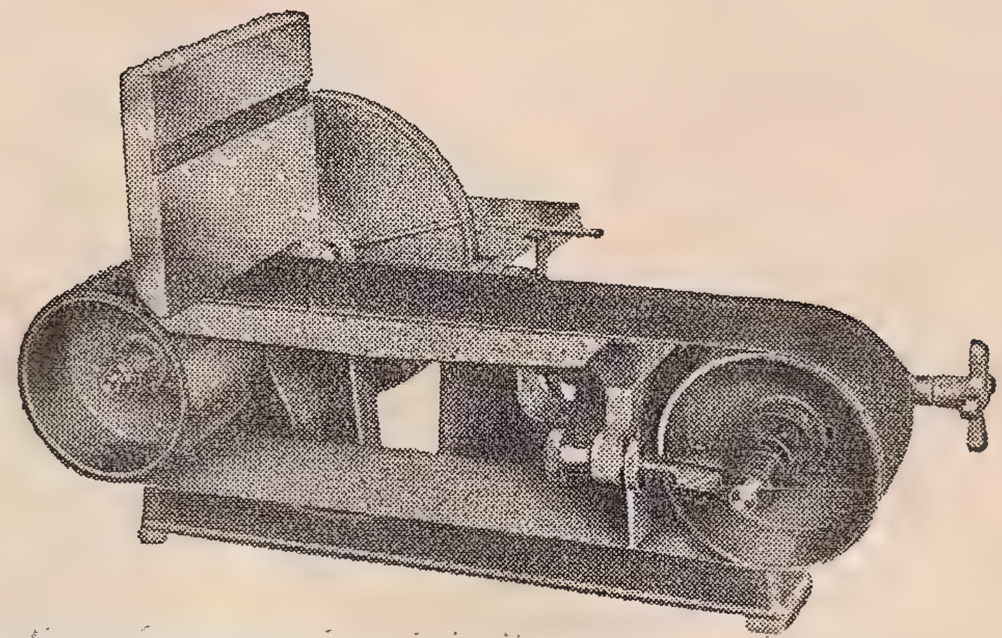
CALADORA MOTORIZADA TIPO 1938
Especial producto de la
INGENIERIA DRIVER
(patente internacional)

Caladora acoplada a motor a engranajes con eliminación de transmisión a correas. Un 40 o|o más de mayor rendimiento de fuerza.



★

LIJADORA-REFRENTADORA "UNIVERSAL" de banda y disco motorizada.
Lo más moderno que se ha producido hasta hoy
EFICIENCIA MAXIMA. — PERFECCION ABSOLUTA



Por informes y prospectos en color, dirigirse POR CARTA a los:

REPRESENTANTES GENERALES

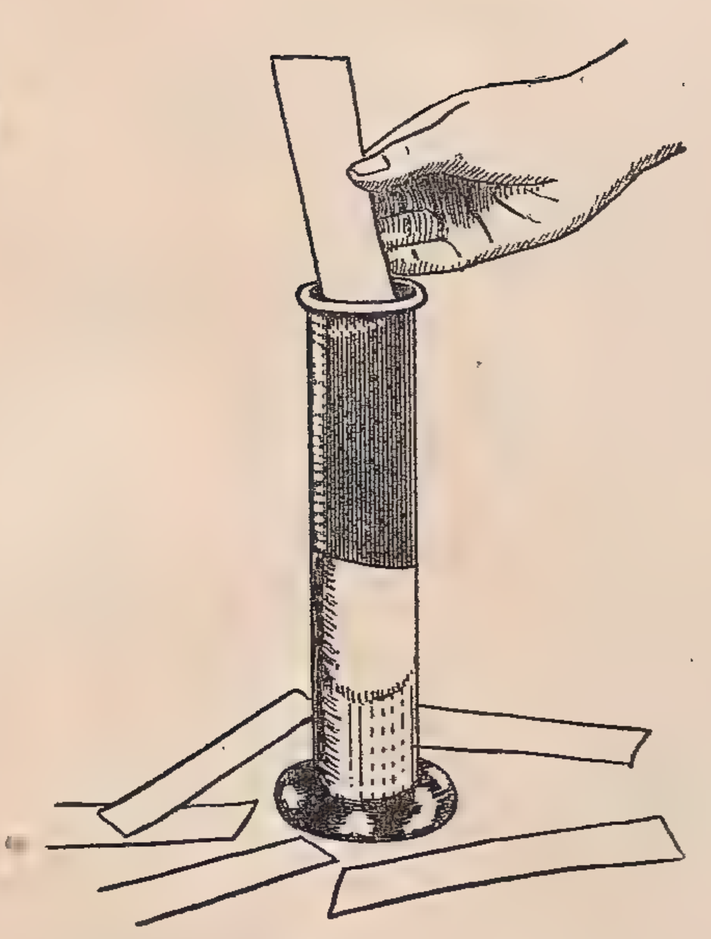
JUAN CHOMEL

Maza 384 **Buenos Aires**

LIJADORA-REFRENTADORA "UNIVERSAL" de banco, para acoplar a motor. Con banda y disco
NO HAY NADA MAS PRACTICO

TODAS ESTAS MAQUINAS ESTAN CONSTRUIDAS CON COJINETE A BOLILLAS S.K.F.

Preparación de papeles y pebetes perfumados para quemar.



Las bien conocidas cintas de papel que, cuando encendidas con un fósforo, se queman lentamente emitiendo al mismo tiempo un agradable olor, pueden ser preparadas en casa por cualquiera que disponga de los reactivos necesarios.

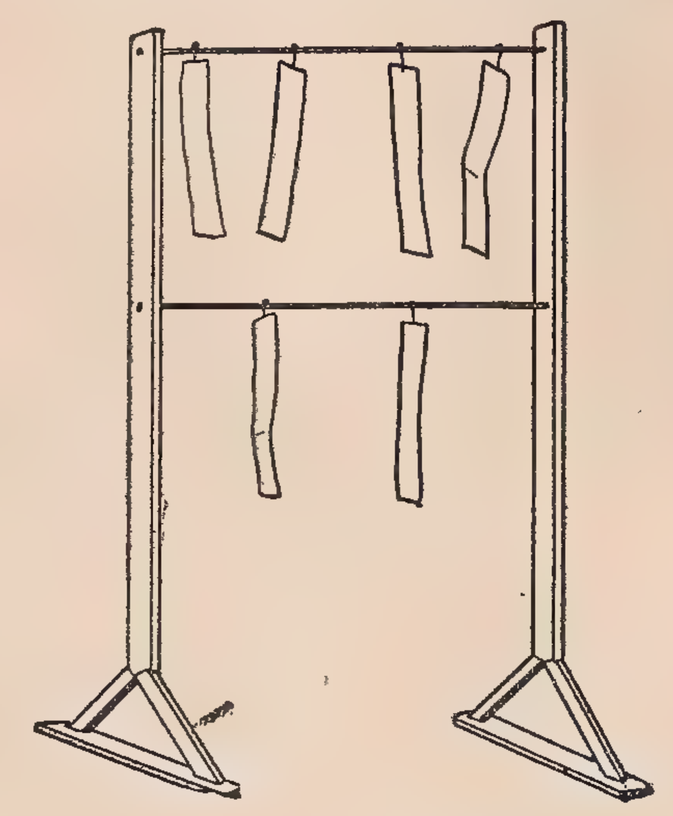
Estas cintas son meramente trozos de papel impregnados de salitre y embebidos en ciertos aceites esenciales que, cuando el papel se quema lentamente, sin producir llama, se volatilizan por el calor de la combustión.

EL PAPEL

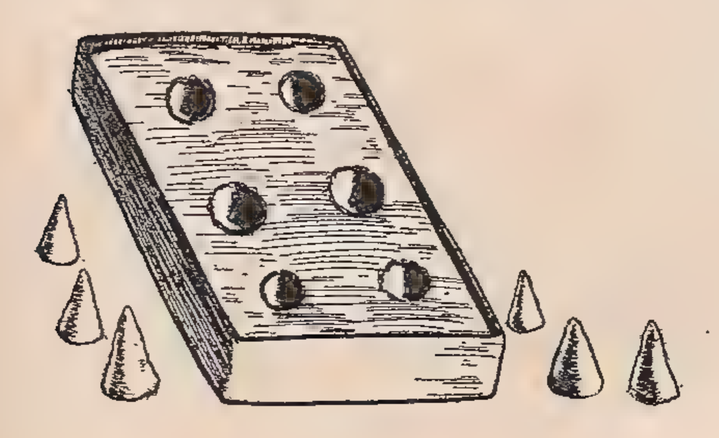
El papel usado para preparar las cintas es el secante. No debe ser muy delgado, pues en ese caso no retendría una cantidad suficiente del aceite esencial. Si el papel secante no está ya coloreado, y el aficionado no lo quiere blanco, podrá teñirlo del color que más le agrade sumergiéndolo durante 10 ó 20 minutos en una solución de un color de anilina de los que se pueden obtener actualmente en cualquier parte. Después del teñido, el papel debe ser enjuagado y puesto a secar.

Una vez que se ha secado, es necesario cortarlo en largas tiras de unos 12 mm. de ancho, aproximadamente. Las tiras se sumergen entonces por 15 minutos en un baño compuesto por: salitre (nitrato de potasio), 28,80 gramos en unos 230 gramos de agua. Una vez que se saca de este baño, el papel debe ser puesto a secar **sin ser enjuagado.**

A esta altura de la tarea es conveniente hacer una prueba de las cualidades de combustión del papel. Tómese una de las tiras y aplíquesele una llama a uno de sus extremos. Si el papel se quema lentamente y sin llama, el baño de salitre ha sido preparado en forma correcta. Por el contrario, si el papel se quema con demasiada rapidez y tiene tendencia a producir llama, el baño ha sido demasiado fuerte. En cambio, si el papel se quema



en forma incompleta, y si el fuego se extingue en alguna parte de él, el baño habrá sido débil. Las diferentes variedades de papel, requieren baños de distintas concentraciones, pero la indicada anteriormente, 28,80 gramos de salitre en 230 gramos de agua constituye un buen baño "standard".



LOS PERFUMES

Ahora es necesario preparar los constituyentes odoríferos del papel perfumado. Aquí, el químico aficionado tiene a su disposición una gran cantidad de material. Casi cualquier substancia olorosa puede ser usada para impregnar el papel, pero de todos modos, recomendaremos algunas, que pueden ser usadas solas o mezcladas, de acuerdo al gusto del aficionado. Estas son las siguientes:

Bálsamo del Perú, ionona, safrol, aceite de lavanda, bálsamo de Tolú, esencia de rosas, de cedro, de clavo, de limón, cumarina, de pino, de eucalipto y — con una mezcla cuidadosa — casi todos los perfumes conocidos.

Tómense 100 gramos de alcohol metílico de buena calidad, viértase en un frasco cuyo corcho se adapte herméticamente a la boca, y agreguense 25 gramos del perfume elegido. De acuerdo a esta proporción, puede preparse naturalmente cualquier cantidad.

Una vez que el alcohol ha sido perfumado al gusto del aficionado, debe ser provisto con un reactivo que servirá para tapar los poros del papel donde se ha alojado el aceite esencial. Para esto, el mejor agente es la goma de mirra u otra gomo-resina. Este reactivo debe disolverse en el alcohol perfumado, al 10 por ciento, es decir, 10 gramos para la solución indicada más arriba. Guárdese el preparado en un frasco bien cerrado, y así mantendrá sus propiedades indefinidamente, pudiendo ser usado en cualquier momento para impregnar nuevas cantidades de papel.

COMO SE IMPREGNA EL PAPEL

Cuando se impregne el papel, es conveniente, por razones de economía, verter el alcohol perfumado en un recipiente alto y estrecho, tal como un vaso graduado de los que se usan en los laboratorios de química, por ejemplo. Naturalmente, si el frasco que contiene el alcohol tiene un gollete ancho, el impregnado del papel puede hacerse directamente.

Las tiras que han sido previamente tratadas con salitre, una vez perfectamente secas, se introducen en el alcohol, dejándolas sumergidas en él por un cuarto de minuto, más o menos. Luego se escurren y se cuelgan al aire para que se sequen.

El secado del papel no debe efectuarse por medio de calor, pues en tal caso, el aceite esencial se volatilizaría. Lo mejor es colgar las tiras de ganchos colocados en un armazón de madera como el que se ilustra en una de las figuras adjuntas, y colocar este a la sombra, en una corriente de aire. En esta forma, el secado se verificará muy rápidamente.

Las tiras de papel, una vez secas, están listas para ser usadas, y deben ser guardadas en un lugar fresco. Es conveniente usarlas antes de que haya transcurrido un período de seis meses desde su preparación, pues a pesar de todos los cuidados que se tengan, el aceite esencial se volatilizará muy lentamente, haciéndole perder al papel sus propiedades.

PASTILLAS PERFUMADAS

Estas pastillas constituyen una derivación del principio en el que se basa el papel perfumado que acabamos de describir, y sin duda al aficionado le agradará tener una idea concreta sobre la manera de prepararlas.

El material básico de estas pastillas es una mezcla de 8 partes de carbón de leña finamente pulverizado, y una de salitre, también pulverizado. Esta mezcla, cuando se enciende, se quema lentamente. En la preparación de estas pastillas, la mezcla de carbón y salitre se convierte en una pasta espesa amasándola con algunas gotas de goma líquida, y vertiendo sobre la masa durante esa operación, cierta cantidad de alcohol perfumado.

Cualquiera de los perfumes mencionados más arriba puede ser usado para la preparación de estas pastillas. El alcohol debe tener un elevado porcentaje de perfume, y cierta cantidad de goma de mirra, la cual servirá para impedir, o mejor dicho, para retardar la volatilización del aceite esencial.

Una vez que el alcohol perfumado y la goma han sido incorporados a la mezcla de carbón y salitres, la masa resultante se divide en porciones de forma cónica. Esto puede hacerse en un molde, que se construye llenando una caja de cartón con una masa preparada con yeso y agua Este molde se ilustra en una de las figuras adjuntas.

Antes que el yeso se endurezca, se introducirá en él un objeto de forma cónica, retirándolo inmediatamente. Luego, una vez que el yeso se haya endurecido, las cavidades cónicas serán lubricadas con un poco de vaselina, y finalmente se introducirá en ellas la masa perfumada. La mezcla se endurecerá rápidamente, y al mismo tiempo se contraerá un poco, de modo que será fácil extraer las pastillas de sus moldes.

Cuando se aplique una llama al vértice de uno de estos conos, la mezcla de carbón y salitre se quemará, y la combustión durará de 2 ó 3 minutos a un cuarto de hora o más, de acuerdo al tamaño de la pastilla. Durante este tiempo, los constituyentes odoríferos de ella se volatilizarán, perfumando así el aire ambiente.

Para purificar el aire de una habitación llena de humo de tabaco, o mal ventilada, una sola de estas pastillas, o una tira de 30 centímetros de papel perfumado, será suficiente. Los papeles o las pastillas sirven igualmente para las habitaciones donde hay enfermos, pero para esos casos deberán ser de perfumes suaves y delicados.

Consideraciones sobre barnices (continuación)

cultan su aplicación a brocha. Debido a ello se ha reemplazado la brocha por el pulverizador.

Basado en el mismo principio que el vaporizador, pero con mucha mayor presión, este dispositivo pulveriza el barniz por el aire comprimido y le proyecta sobre la superficie a barnizar.

También aquí, como para la muñeca y la brocha, la aplicación es más fácil describir que efectuar. No basta poseer un excelente aparato pulverizador; es menester aprender a graduarle a fin de que el líquido proyectado sea suficiente para cubrir la superficie a barnizar y sin que resulte demasiado cargado porque en este caso se producirían escurridas.

Ventajas e inconvenientes de estos barnices. — Propiamente hablando, los barnices no presentan ventajas ni inconvenientes, puesto que solamente se obtendrá el resultado buscado empleando el barniz adecuado para el fin que se persigue.

Los barnices a alcohol no tienen la resistencia ni la duración de los barnices grasos; al contrario, éstos no presentarán nunca, para los pequeños objetos, la terminación que se obtiene con barnices a alcohol. Los barnices grasos coloreados presentan una transparencia que no poseen los barnices celulósicos. Para barnizar madera, las tres clases de barnices ofrecen facilidades que varían con su empleo. La duración de los barnices grasos es superior a la de los barnices celulósicos.

Estos últimos barnices, los celulósicos, son más costosos que los otros dos, debido al precio elevado de la materia prima: la nitrocelulosa.

Elección de los barnices. —Es evidente que la elección del barniz depende, ante todo, del uso a que esté destinado, es decir, de la naturaleza del objeto a barnizar y de la duración que se espere obtener. En cuanto a la calidad de la madera, ninguna requiere una clase determinada de barniz; los barnices son aplicables a todas las maderas.

Para terminar, repetiremos que el resultado depende más de la habilidad y práctica del que efectúa la operación que de la calidad misma del barniz.

EL TEATRO DE TITERES

(ULTIMA PARTE)

Ahora que han sido hechas las marionetas y ya que se ha aprendido a manejarlas, es necesario darles un ambiente adecuado para sus múltiples habilidades. Un títere, ya sea de los manejados con las manos o los que se mueven por medio de cordeles, está tan incompleto sin un escenario como lo estaría sin la voz humana que les dá la palabra. Detrás de las candilejas, en medio de un escenario bien decorado, estas figuras toman vida durante todo el tiempo en que actúan.

La diferencia esencial entre los títeres comunes y las marionetas, es que los primeros se hacen funcionar desde abajo, y las segundas desde arriba, y eso, desde luego, produce una diferencia en el diseño de los escenarios. El escenario para las marionetas debe tener piso, cosa de la que el otro carecía. Este, por otra parte, era alto, a fin de dejar espacio suficiente abajo para el o los operadores. En cambio, el usado para las marionetas es bajo, y está provisto de un "puente" para el operador, a fin de que éste se encuentre sobre el nivel del escenario.

El puente es la sección donde se colocan los operadpres mientras trabajan con las marionetas. El frente de esta estructura sostiene las decoraciones de fondo, las cuales, a su vez, sirven para ocultar las piernas del operador. Usense dos escaleras de 90 centímetros de altura, y colóquense a 1.50 metros de distancia entre sí, asegurándolas en posición por medio de listones, como se ilustra en la figura 1. Ahora, hay que colocar la plataforma que es una tabla que se clava a las escaleras en la forma ilustrada es la misma figura.

A continuación hay que hacer dos barandillas, una anterior y otra posterior. La barandilla anterior sirve para sostener las decoraciones de fondo y como punto de apoyo para las manos del operador. La barandilla posterior se usa para colgar de ella las marionetas cuando no están en escena. Los largueros de las barandillas deben estar a 90 centímetros del piso del puente, y deben extenderse a 15 centímetros más allá del extremo de éste. Los travesaños se colocan a 15 centímetros de los extremos. Hay dos travesaños en la barandilla anterior y tres en la posterior. El puente completo se ilustra en la figura 2.

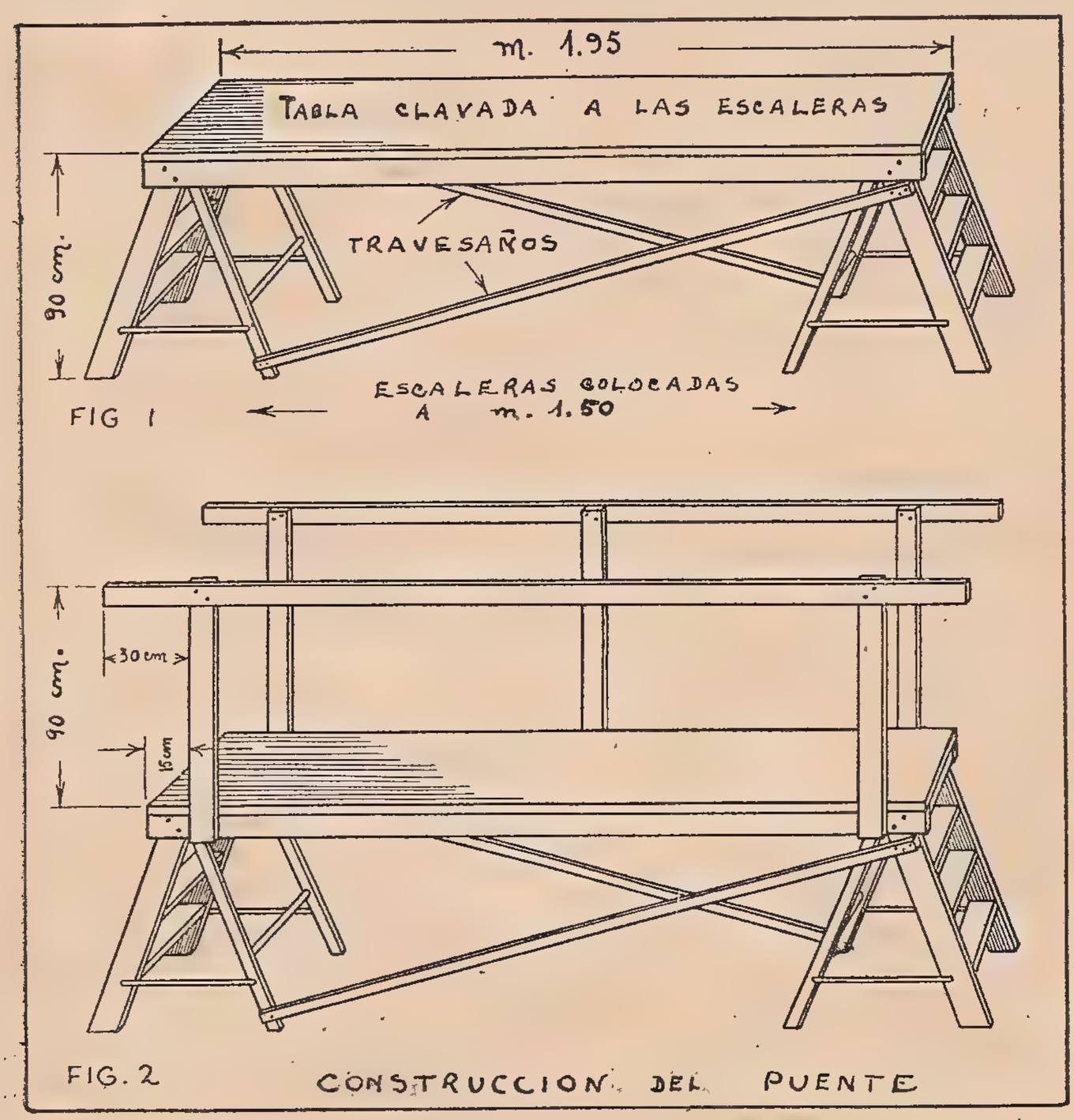
Ahora hay que hacer el piso del escenario. Constrúyase un armazón de 1.80 metros de largo por 15 centímetros de ancho y cúbrase con madera terciada. Antes de unir el piso al puente hay que construir el frente del escenario.

Este frente es el que lleva el telón y las candilejas. Debe ser sólido y de altura suficiente para ocultar a los operadores. Si se usa un puente de 90 centímetros, este frente debe tener 2,55 metros de altura. El diagrama de la figura 3 ilustra la forma del armazón. Usese madera de 7 1|2 centímetros de ancho y de 3|4" de espesor, y constrúyase de modo que el todo sea muy sólido.

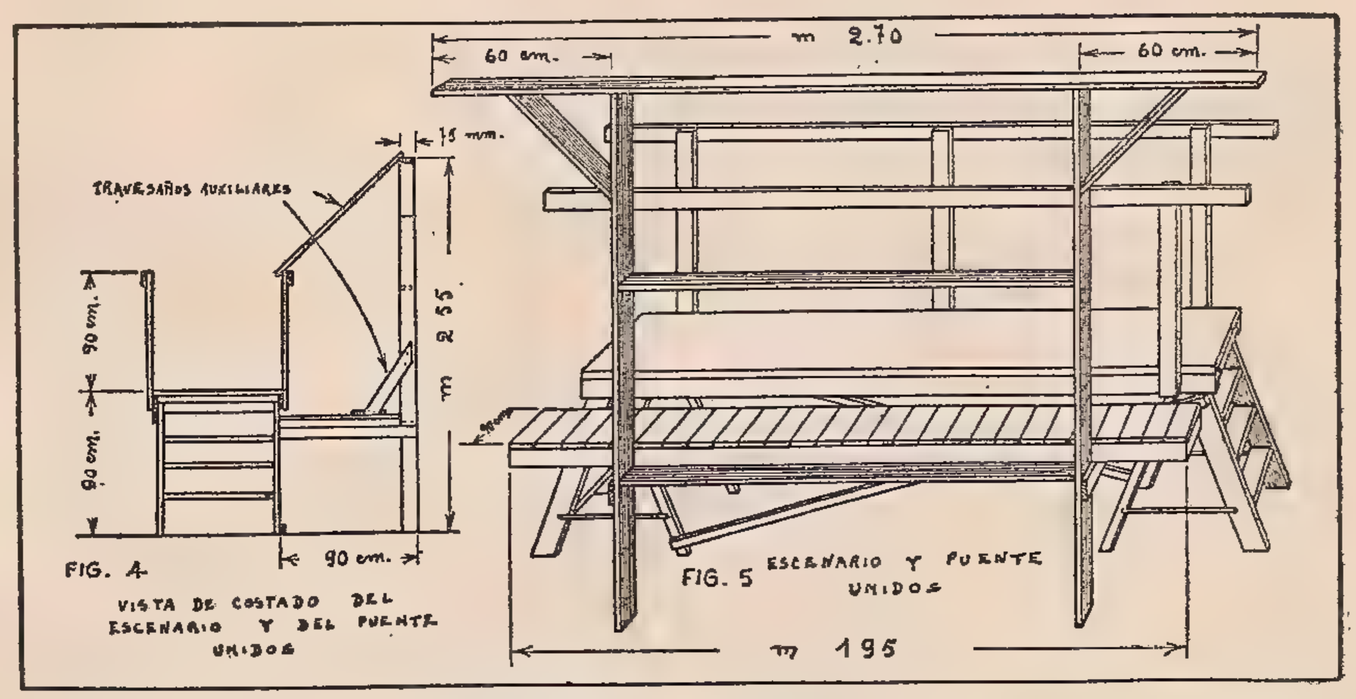
Una vez que se ha terminado de hacer el frente, pueden unirse las tres secciones. Los dos listones verticales del frente del escenario deben marcarse a los 75 centímetros del suelo. Luego, colóquese el puente a 90 centímetros por detrás del frente, y clávense dos listones de madera en los puntos marcados, para sujetar las escaleras a los parantes del puente. Clávese el costado del piso a las escaleras. Las figuras 4 y 5 muestran la forma de hacer esta tarea. El travesaño inferior del frente debe estar a 15 centímetros más abajo que el nivel del piso, a fin de dar lugar para las candilejas.

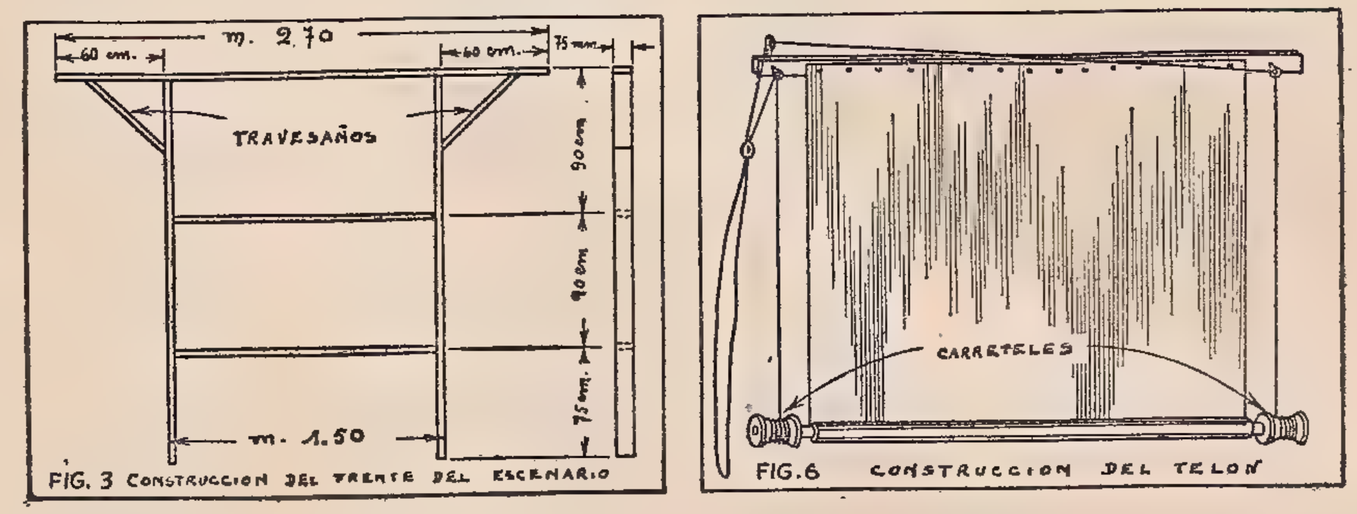
EL TELON

En un artículo anterior hemos explicado cómo debe colocarse y encordar un telón de dos paños. Esta tarea debe ejecutarse con todo cuidado, pues no hay nada que produzca más mal efecto que un telón que no funciona o que funcio-



na mal. Sin duda, algunos de los aficionados preferirán un telón arrollable, y para este último tipo se necesitará un cilindro de madera, de peso suficiente. La abertura de este escenario es de 1.50 metros de ancho y el cilindro de madera deberá tener 30 centímetros más de largo, es decir, 1.80 en total. Asegúrese un carretel a cada uno de los extremos del cilindro de madera, de modo que no pueden girar sobre sus ejes, y luego elíjase el material que se va a usar para el telón. Si se desea pintar algún dibujo sobre él, debe hacerse este trabajo antes de colocarlo. El paño para el telón debe tener 1.80 de largo por 1.05 de alto. Una vez que se haya secado la pintura del diseño, clávese el extremo inferior del telón al cilindro de madera y arróllese sobre él, clavando el otro extremo a un listón de 1.95 de largo. Clávese este listón al frente del escenario, a unos 7 u 8 metros del extremo superior de la abertura del mismo. Hay que asegurarse de que el telón se arrolle hacia adentro, y de que cuando toque el piso del escenario, todavía haya un poco de tela arrollada al cilindro.





El encordado es sencillo. Colóquese un pitón en cada extremo de la varilla superior, del lado interior y en línea recta con el correspondiente carretel. Colóquese un tercer pitón en la parte superior del listón, cerca del extremo izquierdo de la varilla de madera. Usese un cordón grueso bien encerado, y encólense sus extremos a los carreteles, arrollándolos sobre éstos (Figura 6). Es necesario asegurarse de que el telón está bien nivelado antes de atar los dos extremos libres del cordel. Hágase descender el telón hasta el piso, clávese luego, y repítase la operación unas cuantas veces. Finalmente, átense los extremos libres del cordel, el que deberá ser bastante largo como para llegar hasta el piso del escenario. Colóquese un gancho en el extremo izquierdo del piso para asegurar allí el extremo del cordel. Con esto, el telón queda listo (Figura 7).

EL PINTADO DEL TELON Y DECORADOS

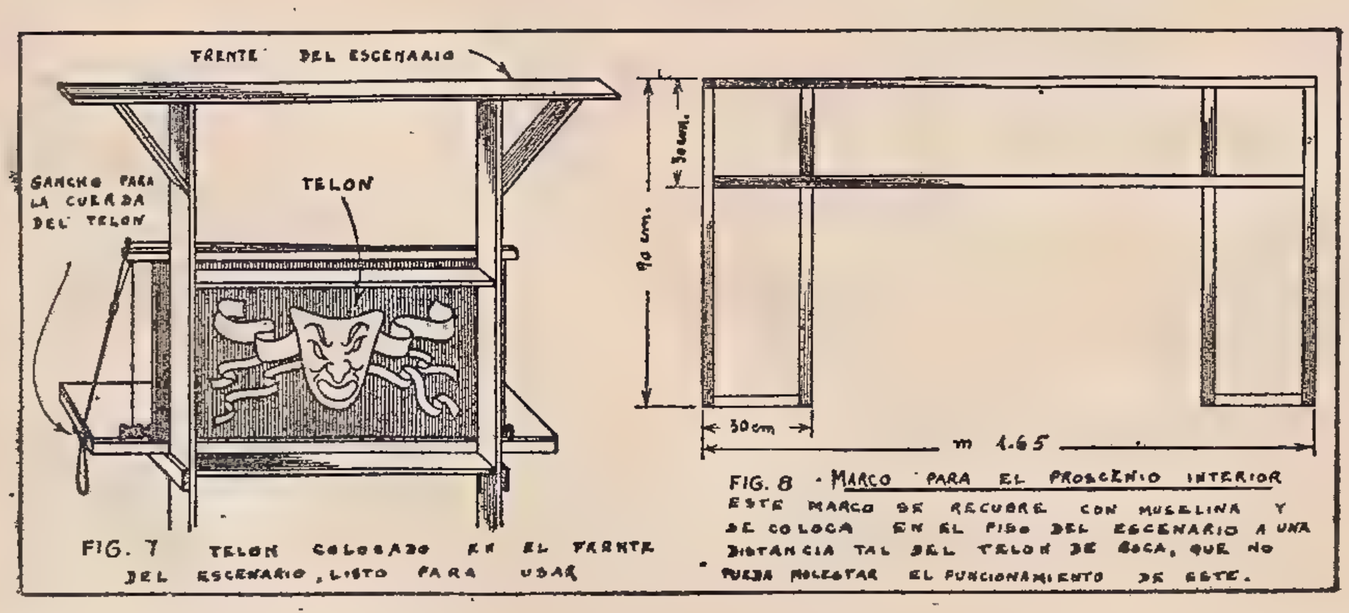
Como hemos dicho, el telón debe pintarse antes de ser colocado. Prepárese la tela —de preferencia muselina— con una mano de cola. Hágase un armazón de las dimensiones del telón, y clávese la tela sobre éste, flojamente, ya que se estirará con la mano de cola.

Esta se prepara disolviendo una taza de goma molida a 1 1|2 de agua caliente. Caliéntese hasta que la goma se disuelva, y luego viértase esta solución en 3 litros de agua fría. Luego, mézclese una taza de blanco de España con el agua suficiente para formar una crema espesa. Agréguese un tercio de esta crema a la primera mezcla, y aplíquese una mano del preparado a la superficie del telón, dejando secar por dos horas.

Trácese el diseño sobre el telón con un lápiz blando. Ahora hay que procurarse algunas pinturas en polvo, de diversos colores. Estas se disuelven en agua fría de modo que se forme una pasta espesa. Agréguese luego la solución de cola. La mezcla obtenida deberá extenderse fácilmente sobre la superficie a pintar. Háganse pruebas con los colores sobre un trozo de tela sobrante antes de pintar, y píntese un color por vez.

Para las decoraciones se sigue el mismo procedimiento. Como ya hemos dicho, los decorados deben ser sencillos, sin detalles innecesarios. Estos decorados deben estar clavados a dos varillas de madera, una en la parte superior y otra en la inferior. Cuando no se los use, deberán estar arrollados para evitar que se ajen. Los decorados se aseguran a la barandilla anterior del puente.

También se puede agregar un proscenio interior, que se construye sobre un marco como el lustrado en la figura 6. El material usado es la muselina, y este telón, una vez pintado como ya hemos explicado, se coloca sobre el piso del escenario, a cierta distancia del de boca, a fin de que no impida los libres movimientos de la cortina de éste.



LA ILUMINACION DEL ESCENARIO

El escenario requiere luces en el piso, en el techo y en los costados. Usando madera de 7 1|2 centímetros de ancho y 3|4 de pulgada de espesor, córtese un trozo de 90 centímetros, otro de 45 y otro de 150 aproximadamente. Córtense 2 trozos de lata pulida, uno de 90 centímetros por 17 1|2; dos de 45 centímetros por 17 1|2 y uno de 150 centímetros por 17 1|2.

Dóblese el de 17 1|2 centímetros en ángulo, de modo que un lado quede de 7 1|2 centímetros y el otro de 10 centímetros. Dóblense los bordes y aplástense con el martillo para que no queden bordes cortantes, y luego clávense a los listones de madera. Atornillense pequeños portalámparas a 10 centímetros uno de otro. La figura 9 ilustra el esquema completo de la iluminación. Las llaves se colocan en el lado izquierdo del escenario, de modo que una misma persona puede encargarse de ellas y del manejo del telón. Hay que poner llave para cada sección; para las del piso, para las del techo y para cada una de las laterales. Esto puede ser arreglado de modo que sólo necesite usarse un solo fichero para toda la instalación. La figura 10 muestra una vista lateral del escenario con el operador manejando una marioneta.

Al contrario de los títeres que describimos en nuestro primer artículo, las marionetas disponen de muebles que son verdaderas miniaturas. Sillas, mesas, divanes, etc., son construídos a escala, y deben ser bastante pesados como para que queden bien firmes sobre el piso.

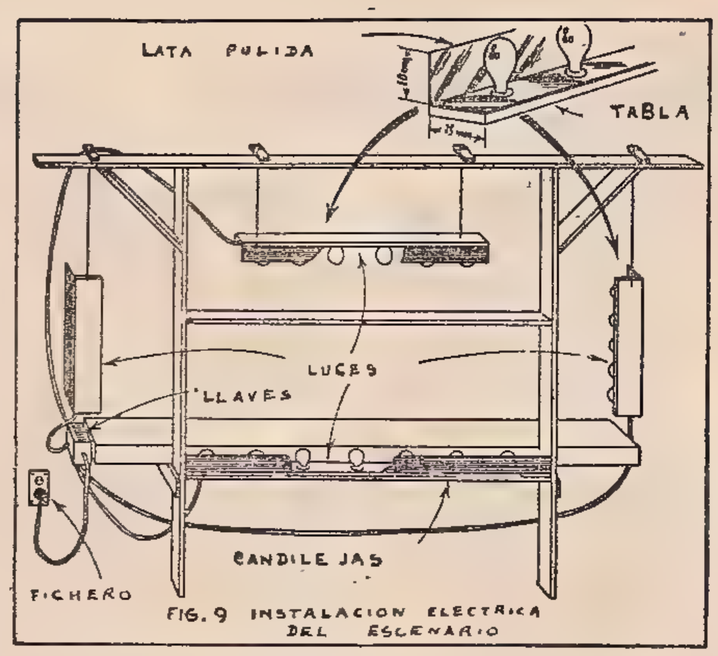


FIG. 9 INSTALACION ELECTRICA DEL ESCENARIO

Córtense varios trozos de alambre grueso, de 25 centímetros de largo, y dóblense en forma de "S". Estos alambres se colocan en la barandilla posterior del puente, y sirven para colgar de ellos las marionetas que no están en escena.

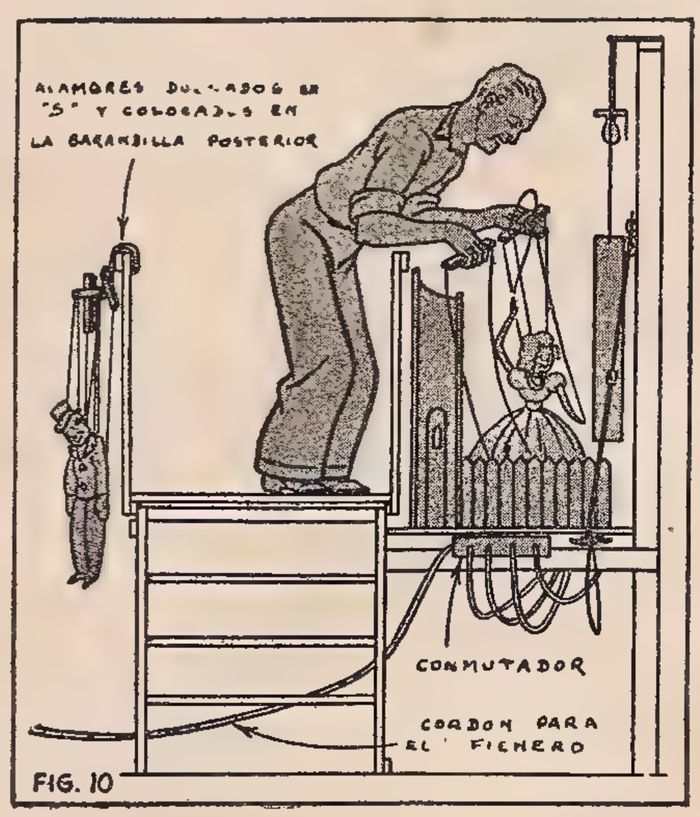


FIG. 10

EL TERMINADO DEL ESCENARIO

Lo único que falta ahora es cubrir el frente del escenario. Para esto se usará terciopelo, saten o muselina. Clávense bien los distintos trozos, estirándolos para evitar las arrugas. Aplíqueseles una mano de cola y píntese luego. Un diseño sencillo es lo mejor, pues debe recordarse que la escena debe ser el centro de la atención del espectador, de modo que los adornos del frente no deben ser demasiado elaborados.

La obra puede representarse ahora. Para que ella tenga un éxito completo, téngase todo ensayado de antemano. Es necesario saber perfectamente cuál es la posición de cada mueble, y cuáles son los cambios de luces que han de efectuarse en cada escena. Las palabras deben pronunciarse lenta y distintivamente. Entonces, y sólo entonces, el operados estará en condiciones de hacerle ver al auditorio todo el encanto y la vitalidad de estos pequeños actores.

Las marionetas son personajes que invaden nuestra imaginación, y la hacen retroceder o adelantar varios siglos. No hay que preocuparse. Ellas son buena compañía, y le proporcionarán al aficionado inteligente muchos momentos de profunda satisfacción y placer.

CURSOS GRATUITOS DE RADIO

Por primera vez se le ofrece a Vd. la ocasión de aprender una profesión lucrativa e interesante ABSOLUTAMENTE GRATIS.

El curso es TEORICO-PRACTICO y está al frente de cualquier mentalidad por la forma sencilla con que ha sido encarada Sólo se necesita saber leer...

Miles de gráficos... centenares de circuitos modernos...

Vd. sabrá armar cualquier receptor, desde el sencillo neutrodino hasta el complicado super de toda onda.

NO DEJE DE APROVECHAR ESTA OPORTUNIDAD DE CAPACITARSE GRATUITAMENTE.

Solicite informes a:

RADIO INSTITUTO ELECTRON

1108 - DONATO ALVAREZ - 1108 ***U. T. 59 - 4402***

"CURSOS"

PUBLICA:

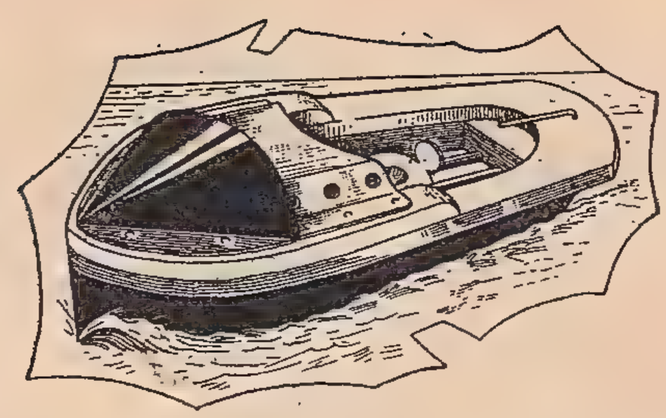
En Noviembre (N.º 3)

MANUAL DE ELECTRICIDAD

En Diciembre (N.º 4)

MANUAL DE FOTOGRAFIA

Cómo se hace una lanchita "Pop-Pop"



¿Quién no conoce a estas misteriosas pero fascinantes lanchitas que dan vueltas en una bañadera llena de agua, emitiendo un ruido característico e inconfundible de un motorcito de combustión interna o a explosión... sin tener motorcito alguno?

Al frente de algunos negocios de juguetería de la capital federal, y en algunas ciudades del interior, era común hasta hace poco tiempo el espectáculo del vendedor que hacía andar uno o más de estos minúsculos botecitos de juguete en una palangana con agua, mientras los peatones curiosos se agolpaban en su derredor, atraídos e intrigados por el comportamiento de la embarcación, que continuaba dando vueltas y más vueltas sin dar señales de cansancio o agotamiento, y emitiendo continuamente su inconfundible "pop-pop-pop", música celestial para los oídos de los pibes con inclinaciones hacia la mecánica. ¡Qué hermosos botecitos! ¡Y qué lindo ruidito hacían!

Sin embargo, nada hay de misterioso y complicado en el funcionamiento de estas lanchitas, aunque siempre dejan perplejos a los que las ven por primera vez, ya que para andar no precisan cuerda, resortes, electricidad, nafta ni motor de goma. El ruido de "pop-pop-pop" puede oirse a muchos metros de distancia — y no hay motor de explosión. A popa, el agua es agitada como bajo impulsos de una hélice — ¡y no hay hélice alguna! ¡Extraña embarcación, o no dudar'o!

Pero también muy interesante. Nos brindará tanta diversión y esparcimiento en una bañadera o pileta de lavar como en un riacho, laguna o arroyo. Al aire libre o en casa, verano o invierno, para todo el año sirve. Se la puede construir sin dificultad alguna con unos cuantos pedazos de madera y un poco de hojalata. ¿Y el motor misterioso? Una pequeña caldera de conformación curiosa, dos tubitos, y una velita de estearina.

UN CORAZON PALPITANTE

En la pequeña caldera reside toda la explicación y el secreto del funcionamiento. Con razón podríamos llamarla el "corazón" de la navecilla, pues hasta puede verse palpitar el pulso.

Este "pulso" está constituído por un delgadísimo y supersensible diafragma hecho con lámina de latón elástico y delgado como un papel. Cuando el agua en la caldera alcanza determinada temperatura, este "diafragma" palpita intensamente,

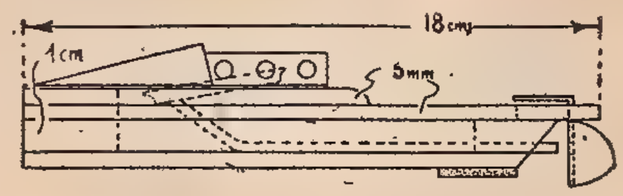


Fig. 1

y en esta forma envía "explosiones" de aire caliente a través de los tubos de escape, las cuales, por efecto de su reacción sobre el agua, impulsan a la lancha. Esto explica el ruido que produce al marchar.

LA FORMA DEL CASCO

La vista lateral del casco que aparece en la Fig. 1 muestra la longitud o eslora total del modelito, conjuntamente con varios otros detalles de la construcción, y el espesor de las diversas tablas que forman el conjunto. En la Fig. 2 se ve el plano del casco trazado sobre un cuadriculado de 1 1|4 cms., en tanto que la Fig. 3 muestra la for-

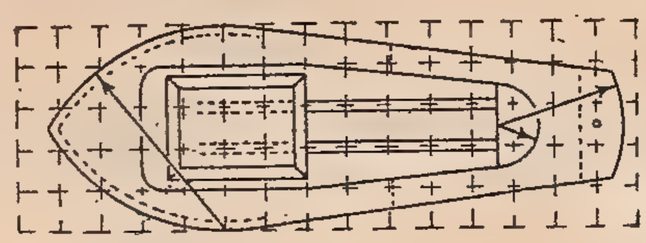


Fig. 2
(Cuadriculado de 12 1|2 mm.)

ma y dimensión de las partes metálicas, que se cortarán de cualquier lámina de hojalata.

Para evitar al lector el trabajo de reproducir sobre la madera la forma del casco guiándose por el cuadriculado exclusivamente, hemos trazado a propósito el contorno del mismo con regla y compás en lugar del sistema usual "a puiso". Las flechas indican los puntos desde donde hay que trazar los radios, y los demás trazos son simplemente líneas rectas.

Habiendo cortado la pieza principal de madera, que, como puede verse por la Fig. 1, mide 18 cms. de largo por 5 mm. de espesor, puede empleársela como molde para marcar las otras. Al reunir y pegar las diversas partes es aconsejable usar cola marina a prueba de agua. Si no se puede conseguir, puede usarse cola común de carpintero, siempre que se claven las tablas unas con otras.

LA CALDERA

Según ya se ha explicado, la caldera se construye con hojalata y un diafragma de latón delgado. Con respecto a la primera, el mejor sistema consiste en dibujar la forma que muestra la Fig. 5 sobre un pedazo de papel, pegar éste a la hojalata, y cortar luego con un par de tijeras de hojalatero, o unas tijeras comunes viejas. También puede procederse como sigue: Se corta la forma que indica la Fig. 5 sobre un trozo de cartulina, y luego utilizando el mismo como molde se graba su contorno sobre la lámina de metal. Para obtener las líneas por donde debe doblarse —que se indican punteadas— basta grabar una línea recta de un punto a otro. No se olvide que una cajita vacía de las que sirven para contener púas de fonógrafo sirve admirablemente para el caso, si pueden doblarse sus bordes para recibir y sujetar a manera de pestañas la delgada lámina de latón (diafragma).

Una lata común de las de galletitas nos dará suficiente material para el resto de las piezas metálicas que necesitamos. A esta altura hay que tratar de obtener también la lámina de latón elástico, de aproximadamente el espesor del celofán, y dos tubos de 15 ó 16 centímetros de largo y 2 mm. de diámetro que pueden conseguirse en cualquier buena ferretería o quincallería.

COMO SOLDAR LOS TUBOS Y LA CALDERA

Habiendo perforado dos agujeros en la parte inferior de la caldera (con una separación de 1 cm.) para recibir los tubos, dóblense con una pinza las pestañas de hojalata,

como muestra el detalle de la Fig. 5, dejando las pestañas superiores o finales sin cerrar. Al hacer así, se hallarán unas pequeñas proyecciones en forma de lengüetas en las esquinas cerradas a inglete.

Dóblense éstas contra los costados y suéldense con esmero tanto por dentro como por fuera. Los tubos —que primeramente se doblan como indica la Fig. 1— también se sueldan al fondo y en la parte interior (véase corte esquemático, Fig. 5) después de lo cual se coloca y ajusta el diafragma.

Este mide aproximadamente 46 milímetros de largo por 35 mm. de ancho. Los bordes deben doblarse para formar un rectángulo de 45 milímetros por 32 mm., por ser éste el espacio que queda entre las pestañas.

Antes de colocar el diafragma en posición hágasele una especie de pequeña abolladura circular haciendo presión sobre el mismo con algún objeto de extremo romo o poco afilado, como por ejemplo el mango de un pincel. Cuando se hace presión con los dedos sobre la lámina así tratada el latón debe volver a su posición primitiva con un ruido de tac-tac-tac, como esos juguetes pequeños con que se entretiene las criaturas, y que revisten la forma de sapitos, etc. Como el "diafragma" está hecho con lámina muy delgada el ruido no es tan fuerte; sin embargo, es indispensable que el metal recupere su posición normal cuando se deja de hacer presión.

Se da vuelta el diafragma y se coloca en la caldera. Dóblense hacia abajo las pestañas de sujeción, por medio de unas pinzas, apretando bien todo alrededor para lograr una juntura esmerada y de cierre hermético. En las esquinas a inglete sólo es necesario aplicar una cantidad muy pequeña de soldadura.

INSTALANDO LA CALDERA

Para instalar la caldera en el bote será necesario perforar dos agujeros apropiados a través de la madera de la popa, a la altura de la tabla del fondo. Si no se tiene un barreno o taladro de tamaño adecuado, puede obviarse el inconveniente cortando unas ranuras en la tabla de 1 cm. antes de armar el conjunto.

Se colocan entonces los tubos para que proyecten como indica la Fig. 1. Para impedir la filtración de agua se aplicará un poquito de masilla o madera plástica.

Si se encuentra difícil la operación de sujetar y soldar los tubos a la caldera pueden meterse primeramente en la estructura del barquito, soldándose luego. La caldera debe ir en forma ligeramente inclinada, como indica la Fig. 1.

CUBIERTA DE PROA Y CASILLA DE MAQUINAS

La cubierta de proa y demás piezas metálicas que ilustra la Fig. 3 sobre un cuadriculado de 1 1|4 cm. se cortan de hojalata delgada y se

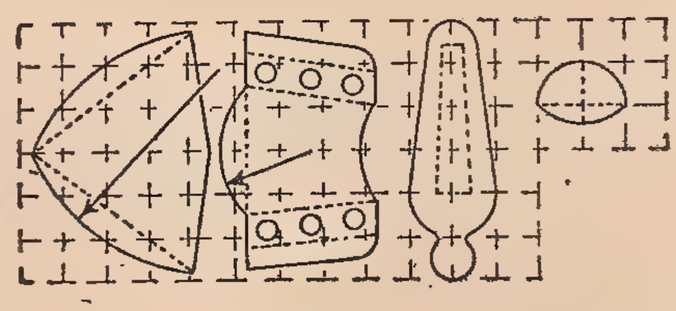


Fig. 3
Forma de las piezas de lata

aseguran, con clavitos delgados, al casco de madera. Las lumbreras u ojos de buey se perforan con una mecha de 5 mm., antes de doblar las pestañas con una pinza o sujetando el metal en una morsa.

Para colocar la pieza de proa, dóblese la pestaña y clávese uno de los lados de la pieza a la borda. Forzando la otra pestaña en posición la cubierta se combará y tomará una apariencia aerodinámica. Se verá en la ilustración que encabeza este artículo que las lados de la "casilla de máquinas" no son doblados derecho hacia arriba, sino en forma ligeramente inclinada.

El timón está constituído por un pedacito de lata soldado a un trozo de alambre blando de 5 cms. de

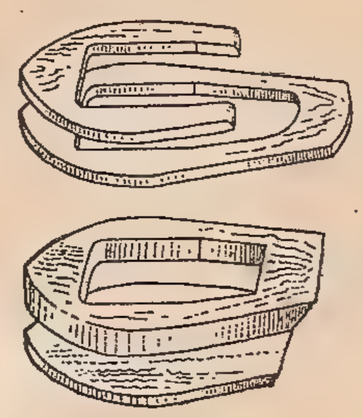


Fig. 4
Las partes

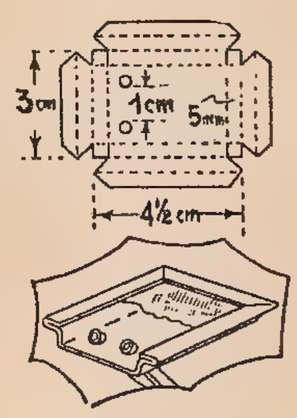


Fig. 5
La caldera

longitud. Perfórese en la madera un agujero para recibir el mismo; luego introdúzcase el alambre y dóblese como indica la ilustración.

RECIPIENTE PARA EL COMBUSTIBLE

Hay que preparar un recipiente adecuado para el combustible, cortándolo en la forma que ilustra el diseño trazado sobre el cuadriculado. Antes de cortarlo martíllese un receso en el centro, como indican las líneas punteadas. Esto se hace mejor con un clavo o punzón de punta redondeada, y un martillo.

Colóquese la lámina sobre un pedazo blando de madera, o mejor aun un pedazo plano de plomo, mientras se la martilla. Esto permitirá a la lata "expandirse" produciendo el efecto buscado. No hay que ahondar mucho, sin embargo, so pena de que el clavo o punzón se pase al otro lado y estropee todo. Una vez hecha la abolladura córtese la lámina a lo largo de la línea punteada y dóblese hacia arriba la lengüeta que forma el mango del recipiente.

Como combustible empléanse pequeñas velas. Las que se usan para árboles de Navidad son ideales, pero si no se tienen cabitos de esta clase a mano pueden prepararse velitas especiales para el barquito en la siguiente forma: Se toma un pedazo o cabo de vela común y se calienta suavemente delante del fuego hasta que se ablande. Una vez suficientemente blando fórmese un rollo largo con la estearina, frotándola entre las palmas de las manos, hasta que tenga aproximadamente 6 mm. de diámetro; luego colóquese sobre una mesa y apriétese para formar una tira. Mientras la estearina permanece aún blanda extiéndase un piolín o un trozo de pabilo a lo largo del centro. Dése vuelta (dóblese) la estearina para cerrarla y luego arróllese entre las palmas de las manos como antes. Déjese endurecer antes de cortar en trocitos de 4 cms.

Para probar el modelito en el agua, he aquí algunas reglas a observar. No se coloque el barco en la palangana o bañadera donde va a hacerse navegar hasta haberse llenado la caldera con agua. Esto se hace con una bomba, cuenta-gotas de vidrio o llenador de lapiceras de depósito, introduciéndose el agua en ambos tubos que proyectan por la popa. Colóquese un trozo de vela de plano sobre el recipiente (con el extremo de la mecha proyectando más allá del mismo), luego enciéndase y colóquese debajo de la caldera, descansando la bandejita que sostiene la vela sobre los dos tubos. Por razones fáciles de comprender, nunca hay que calentar la caldera sin haberla llenado previamente con agua.

Después de algunos momentos se oirá como el "diafragma" comienza a palpitar intermitentemente, y luego con rímica regularidad. Cuando eso sucede el agua comienza a agitarse a popa como si fuera movida por una hélice y el barquito navegará produciendo un sonido de motor de explosión de los más realísticos.

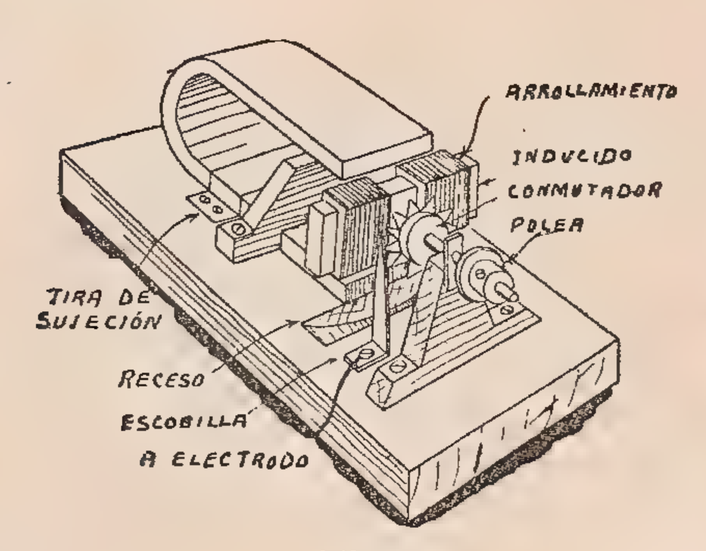


Fig. 1

Para los aficionados a la electricidad

Construcción de un aparato de conmoción

En una carta que nos envió recientemente uno de nuestros lectores, mecánico electricista, nos describió cómo era posible convertir un magneto de automóvil en una máquina de conmoción, con sólo colocarle una manija al eje de inducido. Este aparato trabaja muy bien —¡demasiado bien, a decir verdad!— porque cuando se hacía girar la manija lentamente, el choque eléctrico era demasiado intenso.

Nadie puede soportar el "shock" producido por un magneto, aún cuando se le hace marchar lentamente. El aparato ideal es aquél en que el choque que se produce se encuentra bajo el control del operador. Un magneto puede fácilmente adaptarse al objeto que nos ocupa modificando al inducido mediante un nuevo arrollamiento, pero el presente artículo está destinado a aquellos que desean comenzar desde el principio y que no disponen de un magneto completo.

Esta máquina es similar a un dínamo, pero hay un ruptor intercalado en el circuito del inducido, de modo que la corrientes es interrumpida varias veces en el curso de una revolución. Si tomamos una bobina o arrollamiento de alambre colocado sobre un centro de hierro dulce y conectamos el extremo a una batería, al romper el circuito se induce un alto voltaje en la bobina. Esto se llama auto-inducción, y de tal fenómeno depende el choque que buscamos producir.

FUNCIONAMIENTO DE LA MAQUINA

Al girar el inducido, se produce en el mismo un voltaje que asciende a un máximo cuando el camino magnético es más corto. En este punto se rompe el circuito, de modo que se produce un voltaje más elevado.

En nuestro modelo, el interruptor está diseñado de manera que interrumpa el circuito varias veces durante una revolución, lo cual nos evita tener que disponer el inducido y el interruptor en cualquier posición dada, y produce un "shock".

Elíjase un imán potente del tipo permanente —un imán proveniente de un magneto viejo de motor a explosión sería lo ideal. Si se va a usar un magneto completo, trátese exactamente como explicamos en estas notas. Mídase el imán y determínese su anchura máxima.

Ahora córtese un inducido de un pedazo de hierro forjado de 1|4. La mejor forma de hacerlo consiste en obtener un trozo de varilla de hierro de 1" x 1|4" en cualquier herrería, y cortar de la misma un pedazo ligeramente más largo que el ancho del magneto. Debe ser 1|16" más largo que el ancho de éste. Quítese cualquier oxidación o suciedad, y límense los extremos hasta que queden planos.

EL EJE DEL INDUCIDO

El eje del inducido debe ser lo más largo posible, pero probablemente resultará mejor usar una varilla tipo "standard" de las que vienen en los equipos de Meccano. Esto tiene la ventaja de que puede colocarse un engranaje del mencionado juego de piezas, para aumentar la velocidad de rotación.

Habiendo elegido el eje, perfórese un agujero a través del centro exacto del inducido para dar paso al mismo, procurando que el orificio sea de igual tamaño que el diámetro del eje de manera que entre un poco ajustado. Límpiese la varilla como también los bordes del agujero, colóquese un poco de fundente en ambas partes conjuntamente con una gota de soldadura, y caliéntese suavemente en la llama de una lámpara de alcohol hasta que la soldadura corra dentro del orificio.

Algunos lectores podrán opinar que este método es muy poco seguro, pero la persona que construye la máquina que describimos lo halló sumamente eficaz, y lo recomienda para un trabajito liviano como el que nos ocupa, especialmente teniendo en cuenta que el inducido no debe realizar esfuerzo alguno. El eje debe tener por lo menos 7 1|2 centímetros de largo, soldándose el inducido en su parte media. La parte mecánica del aparato se termina antes de efectuarse el arrollamiento, y por lo tanto pasaremos a considerar la base y los cojinetes.

LA BASE

Elíjase una base pesada, que mida aproximadamente 15 x 20 centímetros. Sobre el centro de la misma colóquese el imán con el inducido cruzado sobre sus polos, y sostenido en dicha posición, por supuesto, simplemente por el magnetismo. Ahora márquese la posición del imán y prepárese una tira de hojalata o planchuela delgada para sujetarlo en su lugar (para detalles de esto véase la figura 1).

Siendo el inducido un poco más largo que el imán, proyectará más allá del mismo, y como es de forma rectangular, durante el movimiento de rotación las esquinas descenderán aún más. De ahí que sea necesario practicar una pequeña ranura en la madera delante de los po-

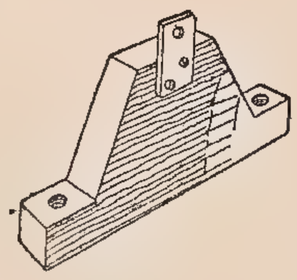


Fig. 2

Fig. 3

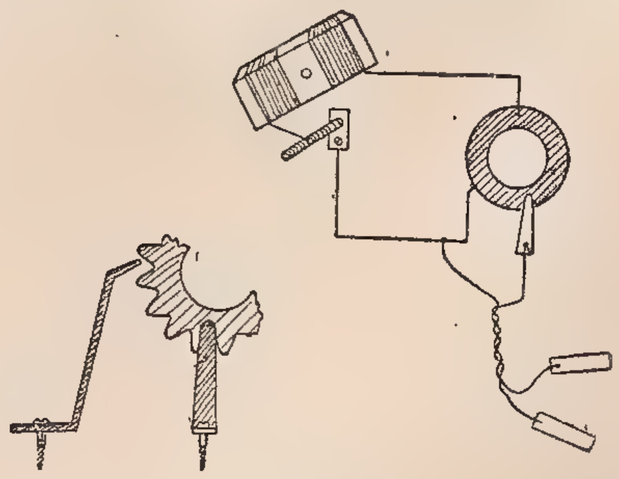


Fig. 4

los para permitir la libertad de este movimiento giratorio. Hágase esta excavación en la forma de una curva suave, con una profundidad máxima de 6 a 7 milímetros.

Pueden usarse cojinetes de un juego de Meccano, pero también es fácil construirlos en casa. Córtense dos pequeños pedazos de bronce de 3 centímetros de largo por 1 de ancho y 2 milímetros de espesor, y perfórense unos agujeros para dar paso al eje; háganse asimismo dos agujeros para unos pequeños tornillitos de sujeción. El eje debe girar libremente en estos cojinetes, para lo cual se colocará una gota de aceite en cada uno antes de usar la máquina. Los cojinetes van montados sobre unos bloques de madera aseguradas a la base por medio de tornillos largos. Córtese estos bloques de madera dura, y uno de ellos debe revestir la forma que indica la figura 2 a fin de que pueda colocarse en el lado de adentro y debajo del imán.

Al colocarse los cojinetes con el inducido sobre los polos, hay que asegurarse de que efectivamente toca a cada uno de ellos en toda su longitud. El inducido se separa entonces de los polos una distancia equivalente al espesor de una hoja de papel común, conservándose en esta posición mediante collares sobre el eje. El inducido girará libremente pero se detendrá atravesado en los polos (véase figura 1).

CONSTRUCCION DEL RUPTOR

El interruptor consiste en una rueda dentada montada sobre una escobilla aislada. Córtese de una tabla de madera dura de 6 mm. de espesor un disco como de 2 1|2 centímetros de diámetro. Perfórese de manera que ajuste bien apretado sobre el eje. Córtese de una planchuela de hojalata o acero dulce una rueda dentada de 4 cms. de diámetro, con seis dientes grandes, provisto de un agujero central de 1 1|2 cms. de diámetro. Fíjese esta ruedecilla al disco de madera mediante tres tornillos pequeños, y móntese la parte completa sobre el eje, más o menos 1 1|2 cms. delante del inducido.

Es necesario asegurarse de que el metal del eje no hace contacto con el de la rueda dentada. La escobilla consiste en un pedazo de bronce elástico, y se dobla de modo que apenas toque la punta de los dientes de la rueda (Fig. 3).

El mando o accionamiento de la máquina debe ser capaz de una amplia variación de velocidad, por lo cual se precisará alguna clase de engranaje de multiplicación. En algunos tipos de máquinas electromagnéticas el mando era por medio de correa accionada por una polea de gran diámetro. Este procedimiento puede adoptarse también para el caso que nos ocupa, pero es algo molesto, pues se precisaría una polea de más o menos 15 centímetros de diámetro.

ACCIONAMIENTO DE LA MAQUINA

Si se prefiere adoptar este procedimiento antiguo, que no por serlo deja de resultar igualmente eficaz, empléese una polea pequeña de 2 1|2 cms. de diámetro sobre el eje del inducido, y acciónese desde la rueda grande por medio de una correa de cuero. La polea grande puede construirse con tres discos de madera terciada de 5 milímetros de espesor, dos de los cuales son del mismo diámetro, mientras que el tercero (el central) es un poco más chico. El eje lo constituye un perno o tornillo de 7 cms. asegurado el soporte mediante dos tuercas con arandelas. La manija puede formarse con un carretel vacío, sujeto mediante un tornillo grande de cabeza redonda.

Otro tipo de accionamiento mucho más sencillo es mediante el empleo de los engranajes "standard" o de serie que vienen en los equipos de Meccano.

La máquina ya está completa en sus detalles mecánicos, pero antes de desarmarla para efectuar el arrollamiento del inducido conviene hacerla andar unos minutos para asegurarse del buen funcionamiento de los cojinetes y del mecanismo de transmisión.

El inducido se arrolla con aproximadamente 42 gramos de alambre N.º 36 ó 38 D.D.C. Cómprese un rollo de dos onzas (56 gramos) y colóquese todo lo que se pueda; si la máquina es de suficiente tamaño póngase la totalidad del alambre. Sóldese un extremo del mismo al inducido y al eje, y luego arrójese un lado del hierro con más o menos a mitad del alambre, contando el número de vueltas que se le da. Ahora arróllese el resto del alambre sobre el otro lado del inducido, dándole igual número de vueltas, de modo que el conjunto quede bien equilibrado y funcione con suavidad. El extremo de este alambre se solda o se asegura a uno de los tornillos de la rueda dentada o de levas. Debe ser una conexión segura, que no vibre ni se desprenda.

Vuélvase a armar la máquina y conéctese la escobilla a uno de los cojinetes, ajustándola hasta que rompa contacto entre cada leva de la rueda dentada. Hágase funcionar a una velocidad moderada, y debe aparecer una chispa cada vez que un diente de la rueda rompe contacto con la escobilla. Coloquese un dedo sobre la escobilla, y otro de la misma mano sobre un cojinete, haciéndose girar la máquina lentamente; se experimentará un shock o conmoción que se hará más fuerte a medida que aumenta la velocidad de funcionamiento.

Hay que preparar dos manijas, según hemos explicado en números anteriores al tratar de otras máquinas de este mismo tipo. También pueden usarse para esto dos clavos grandes (de seis pulgadas), dos cucharas, o cualesquiera otros objetos metálicos similares.

Pueden prepararse dos excelentes manijas con un par de celdas de las que componen las pilas secas de 4 1|2 volts para linternas eléctricas de bolsillo. Abrase la pila vieja y quítense las celdas o elementos de que está compuesta, límpiense y quíteseles el exceso de lacre o substancia de sellar que tienen en el extremo. Un metro o así de cordón flexible, soldado al extremo cerrado, completa a manija. Si en casa no se dispone de facilidades para soldar, hágase un pequeño agujero y métase por él el cable, cerrando luego el orificio con un poco de lacre para cartas.

PRUEBA DEL APARATO

El inducido puede hacerse girar ahora en cualquier dirección. Siempre se empezará despacio, pero si el "paciente", o persona que se presta para la experimentación, se sonríe con indulgente tolerancia como diciendo: "¿Y esto es todo?", se puede dar una aceleradita. ¡Entonces le toca reir a uno!

Si la descarga eléctrica es muy suave a un a altas velocidades, humedézcanse ligeramente las manijas; sólo es necesario usar para ello unas pocas gotas de agua salada, que serán imperceptibles para el paciente.

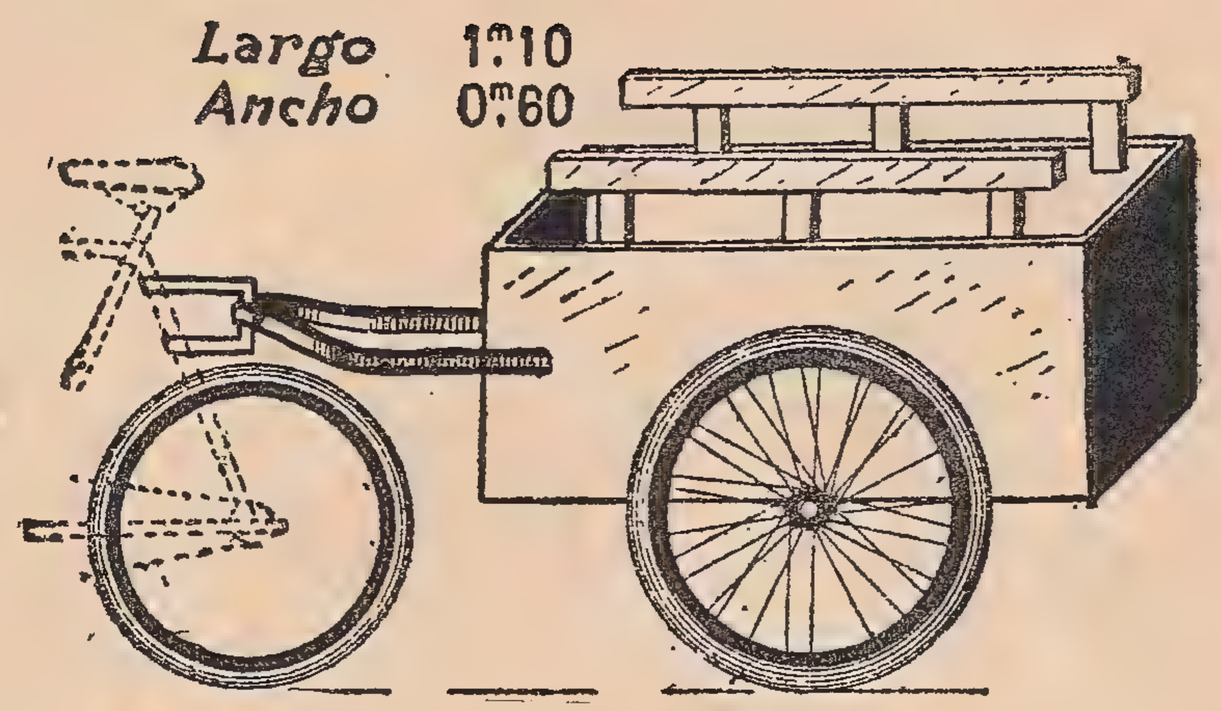
ATENCION AF.CIONADOS

Si usted desea preparar un veloz coche de carrera o simplemente aumentar la velocidad a su coche de paseo, utilice texto y planos para preparar coches de carrera (motores, chassis y carrocerías). $ 10.50.

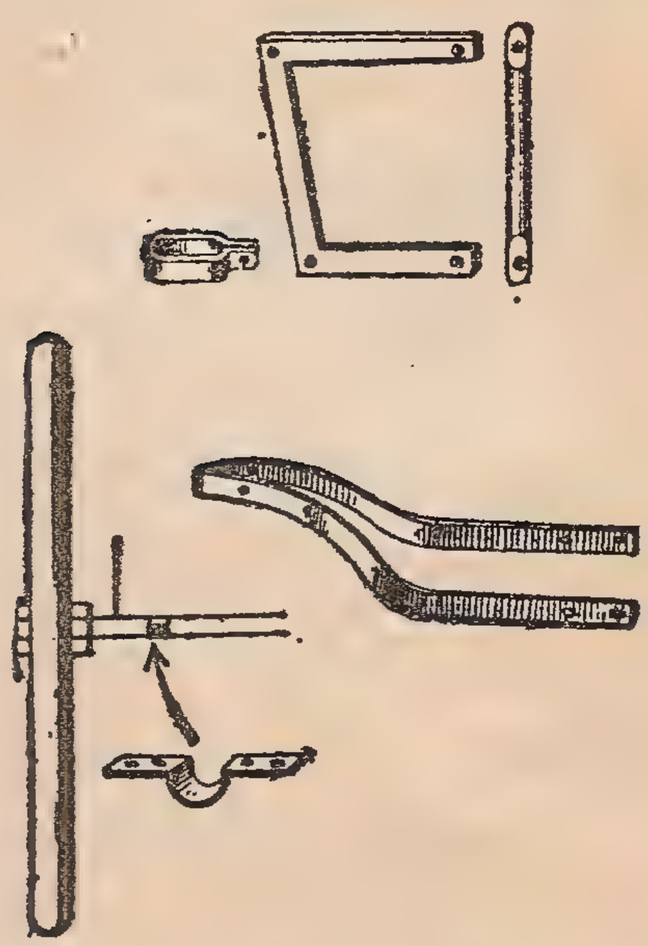
Plano midget Allen .. .. $ 6.30
Plano midget Lundgreen .. " 10.30
Ambos .. .. " 15.30

Giros postales a: RODOLFO PEREZ
Bmé. Mitre 1694 Buenos Aires
U. T. 38 - 5401

Carrito de Remolque Para Bicicleta



Este pequeño vehículo consta en primer término de un cajón de aproximadamente un metro de largo, sesenta centímetros de ancho y una altura variable según la aplicación que quiera dársele, esto es, lo que se desee transportar. En término general, convendrá una altura de cincuenta centímetros.



Este cajón se montará sobre dos ruedas viejas de bicicleta. Estas ruedas, montadas a un eje de hierro, serán independientes para que no patinen en las curvas. El eje no debe girar; va fijo bajo el cajón mediante abrazaderas de hierro ajustadas al fondo del cajón con tornillos de tuerca.

Si se desea transportar objetos más voluminosos, se podrá aumentar la profundidad del cajón agregando tablas a los costados o bien listones en soportes en forma de montantes.

Como se ve, la construcción del carrito de remolque no puede ser más simple. Ahora falta la armazon de unión, para la cual se hacen dos pedazos en forma de trapecio — con un costado menos — de fleje de hierro. Su forma deberá ser tal que la dirección del lado ausente del trapecio sea vertical cuando la montura sea aplicada contra la horquilla trasera de la bicicleta.

Se mantiene esta pieza mediante dos anillos pasados alrededor de la horquilla y tornillados contra la pieza de fleje de hierro. Entonces se hace el cuarto costado del trapecio con una pieza de hierro independiente, adelgazada en sus extremos de suerte de poder insertarla entre los dos trapecios unidos en la forma que indica la ilustración. La misma muestra los puntos de las perforaciones.

Para la construcción de las varas de unión se utiliza un fleje de hierro, doblado en la forma que presenta el diseño, el que va sujeto a los costados del cajón, a la altura adecuada, mediante tornillo de tuerca.

La parte delantera de la doble vara así formada deberá afectar forma redondeada para permitir libre juego a lo largo de la pieza posterior del trapecio. Un tornillo de tuerca pasado a través impide que el carro de remolque avance contra la bicicleta.

El dispositivo que acabamos de describir permite separar en pocos segundos el carrito de remolque de la bicicleta.

TARUGOS DE FIBRA

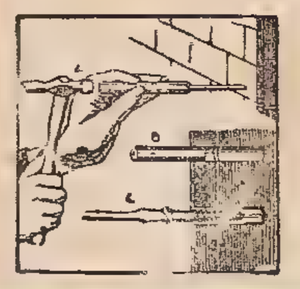
para colocar tornillos, ganchos y clavos en cualquier material.

Juego casero	$ 4.50
Juego mecánico	" 6 95
Juego surtido	" 7.50

Enriquezca su taller casero con un Juego Completo Popular que contiene:

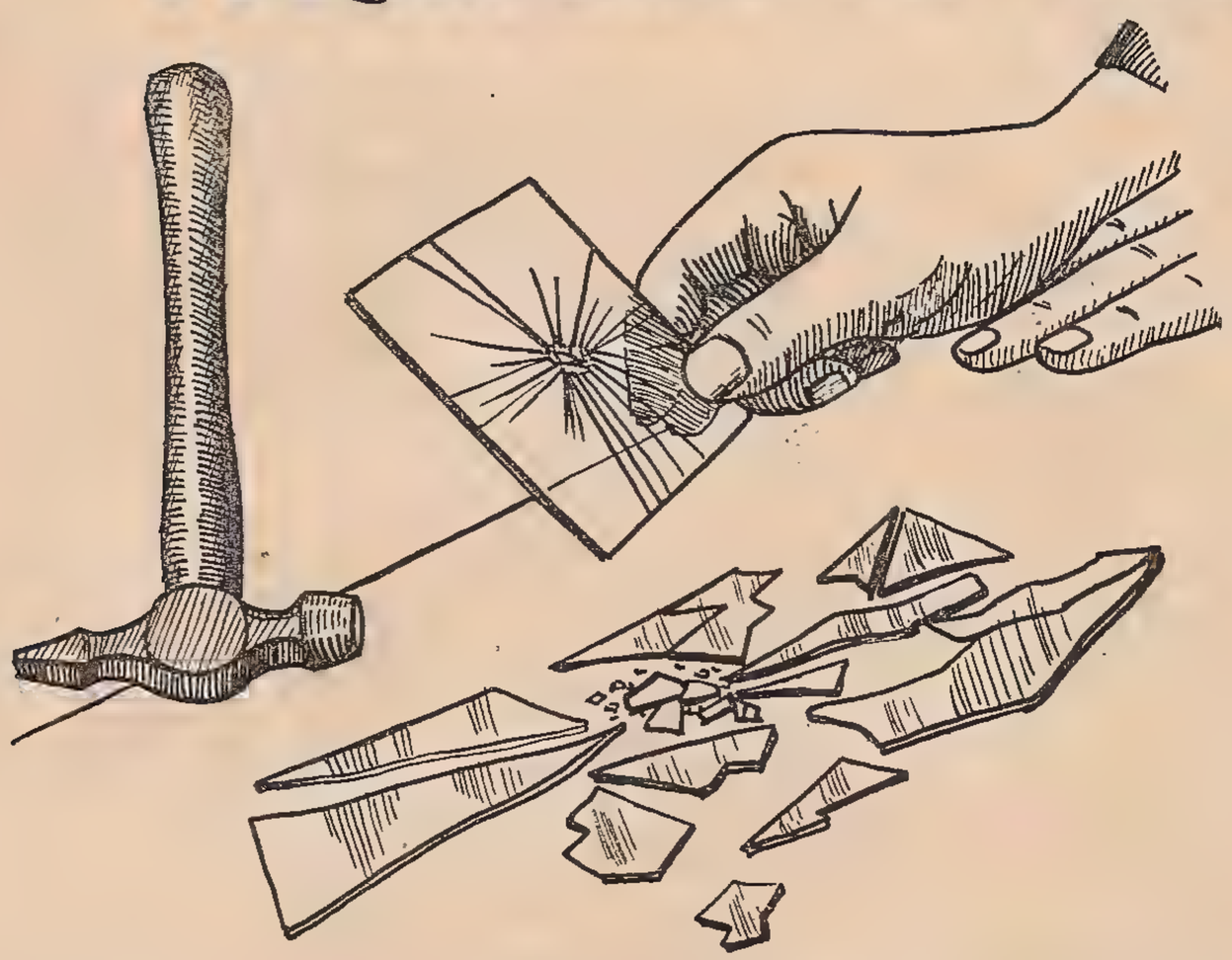
30 Tarugos RAWLPLUG N.° 8 largos surtidos
1 Porta-mechas N.° 8.
1 Mecha N.° 8 triangular, para material duro.
1 Mecha N.° 8 redonda para paredes comunes.
1 Punzón saca-mechas y tornillos, ganchos y clavos.

AL PRECIO DE $ 1.95



Pídalo a su Ferretero o a la CASA RAWLPLUGS
Chacabuco 677 - U. T. 33 - Av. 3827 - Bs. Aires

Vidrio de Seguridad Preparado en Casa



Cualquier aficionado puede hacer con poco trabajo vidrio de seguridad casi de idéntica calidad y eficiencia al similar comercial. Probablemente el principiante en el arte requiera un poco de práctica antes de llegar a la perfección, pero pronto se adquiere habilidad para hacer en el hogar vidrio irrompible de excelente calidad.

El principio. — El principio en que se funda el vidrio de seguridad es conocido de casi todos los aficionados. Consiste en dos hojas de vidrio entre las cuales se cementa una hoja perfectamente clara de celuloide o de otra substancia transparente. En algunos vidrios de seguridad de producción reciente se ha eliminado la hoja intermedia de celuloide o de otro material, siendo la película intermedia de un cemento sintético de composición más o menos secreta.

Para hacer en casa vidrio de seguridad se requiere, además de las hojas necesarias de vidrio delgado, una prensa adecuada. Lo más aconsejable para el caso es una prensa vieja de copiar, que por su costo ínfimo está al alcance de todo el mundo. En vez de la prensa se puede utilizar una tabla ancha con pesos encima, pero el resultado de este procedimiento nunca será satisfactorio por falta de presión.

El cemento transparente. — El primer paso en la manufactura de vidrio de seguridad es la preparación del cemento transparente. Este consiste en celuloide disuelto en una mixtura de acetona y acetato amílico. Estas dos substancias últimas se obtienen a bajo costo en cualquier farmacia y también en algunas ferreterías. Bastará una cantidad de 150 gramos de cada una.

Ponga en una botella bien corchada una mixtura de partes iguales de acetona y acetato amílico, conjuntamente con una cantidad de tiras de celuloide transparente y limpio. Deje reposar la mixtura durante una noche. En ese tiempo el celuloide se habrá disuelto parcialmente y, por lo tanto, se disolverá del todo al agitar vigorosamente la botella. El líquido resultante tendrá la consistencia de almíbar suelto. Si resulta más espeso añada partes iguales de los líquidos disolventes y, al contrario, si resulta demasiado fluido, disuelva en él mayor cantidad de celuloide.

Una vez obtenido el cemento de celuloide de la consistencia justa, filtrelo a través de fina muselina y, en una botella muy limpia, déjelo reposar en lugar fresco. De preferencia utilice para el objeto un frasco con tapa de vidrio a fin de evitar partículas de corcho que pueden caer en el líquido.

El método más simple. — Ahora hay más de una manera de hacer vidrio de seguridad mediante este cemento de celuloide. El método más simple consiste en derramar una cantidad de mixtura en la superficie muy limpia de un vidrio y dejarla secar. Se formará una fina película de celuloide en la superficie del vidrio, y si éste se golpea levemente con un martillo lo probable es que, aun cuando se rompa, no estalle y que las piezas rotas permanezcan juntas, sujetas por la película adherida de celuloide. Sin embargo, este método simple de hacer vidrio de seguridad no es digno de confianza. Además, un vidrio de seguridad hecho así no puede ser usado afuera, porque la película de celuloide expuesta a la intemperie dura poco.

Para hacer vidrio de seguridad de buena calidad, proceda como sigue:

Consiga dos hojas perfectamente limpias de vidrio del taño requerido y vierta en cada una de ellas una cantidad del cemento de celuloide líquido preparado como queda indicado. El método de verter es siempre más aconsejable que el de untar a brocha porque, operando con cuidado, la pequeña cantidad de líquido derramada en el centro del vidrio se extiende hasta formar una película perfectamente uniforme y sin riesgo de que se introduzcan partículas extrañas.

Para juntar las dos piezas. — Una vez preparadas así las dos hojas de vidrio, deben reposar al-

gunas horas en un lugar perfectamente nivelado y que no pueda entrar polvo.

Una vez seco el cemento, repita la operación en ambas hojas, pero esta vez empleando, si es posible, menos cantidad de mixtura. En seguida una las dos hojas de vidrio mientras el cemento está todavía líquido, cuidando de que no resten dentro burbujas de aire, y luego coloque las hojas en la prensa, donde deberán permaneer un par de días. Si, como se ha dicho, no hay prensa disponible, coloque los vidrios entre dos tablas perfectamente planas y amontone pesos encima. Este procedimiento, repetimos, nunca será muy satisfactorio.

Al cabo de dos días será menester sacar de la prensa las hojas de vidrio y raspar la rebarba de celuloide que se haya acumulado en los bordes.

Cómo cubrir los bordes.—Ahora caliente hasta suavizar una cantidad de cera blanca ordinaria y cubra prolijamente los bordes, forzándola entre los intersticios que presenten los vidrios unidos. Finalmente rasne la cera, frotando, de los bordes hasta que queden lisos. La cera forzada en los intersticios de las hojas actuarán como "sello" y evitará que penetre la humedad que deterioraría la película de celuloide.

Los vidrios de seguridad así preparados no estallarán al romperse. Si se aplica un fuerte martillazo el vidrio se pulverizará bajo el impacto, pero no se romperá en múltiples pedazos separados. Además, este vidrio es a prueba de intemperie y no sufre por la acción del frío o del calor.

Otro método. — Otra manera de preparar en casa vidrio de seguridad es cementar efectivamente una hoja delgada de celuloide entre dos vidrios. Las dos hojas de vidrio se bañan con cemento líquido de celuloide y entre ellas se extiende cuidadosamente la hoja de celuloide. Hecho lo cual se colocan los vidrios en la prensa y se los deja reposar dos días.

Este procedimiento es más difícil que el antes mencionado y es dudoso que resulte más irrompible que el otro.

El éxito en la preparación de vidrios de seguridad caseros es simple cuestión de cuidado y práctica. Ante todo, los vidrios de seguridad caseros deben estar perfectamente limpios y secos. El polvo es el peor enemigo del aficionado, porque cualquier cantidad que se adhiera a la película desvirtuará en mayor o menor grado la nitidez del trabajo.

Si, en cualquier período, la película de celuloide se seca lechosa u opalescente, es señal — a condición de haber empleado buen celuloide limpio en la preparación del cemento — que se está secando demasiado pronto. Para retardar, agregue al cemento más acetato amílico.

Finalmente, tenga en cuenta que este cemento de celuloide es altamente inflamable y, mientras trabaja, evite encender fósforos y aún tener un cigarillo encendido junto a la mixtura porque puede producirse un accidente.

Por qué debe Ud. leer siempre "EL CAMPO"

★ Porque, "EL CAMPO", es la revista que en sus 22 años de existencia, ha trazado rumbos a la agricultura y a la ganadería del país.

★ Porque, encontrará en sus páginas, directivas y orientaciones sobre las tareas rurales, escritas en forma amena y profusamente ilustradas.

★ Porque, tendrá todos los meses un consejero útil y desinteresado, pues sus consultorios gratuitos de Ganadería, Agricultura, Hogar Rural, etc., le darán acertada solución a sus problemas.

Remita 0.50 en estampillas y recibirá un ejemplar de muestra

ENVIE HOY MISMO ESTE CUPON A "EL CAMPO" SARMIENTO 412 BUENOS AIRES

Nombre .....

Dirección .....

Localidad .....

F. C. .....

Por CARLOS A. DICHIARA

Construcción del "Leopard Moth"

INSTRUCCIONES

Extiéndase el plano en una superficie lisa cubierta con papel transparente. Comience a construir el fuselaje; para ello tome varillas de 1,5 x 1,5, con las cuales se arman dos costados iguales siguiendo las líneas gruesas. Para mantener las varillas en el lugar correspondiente úsese alfileres sin llegar a clavarlos en ellas.

Una vez seco el cemento se unen por medio de varillas iguales que las anteriores por la parte inferior del armazón; en la parte superior se pegan las cuadernas marcadas en las planchas, las que se recortan con una hojita de afeitar. Por las ranuras practicadas en las cuadernas se pasan varillas iguales también. En la parte posterior del fuselaje, en el lugar correspondiente al gancho para la goma se refuerza con una varilla de 2 por 4 en la forma que se indica en el plano.

Para hacer la nariz se calca en el block la forma delantera de ésta; luego se recorta dándosele un retoque final con papel de lija.

Ala. — Recórtese las costillas marcadas en la plancha: sobre ésta se montan las costillas pegadas con cemento en el orden respectivo; luego se pega el borde de ataque que lo constituye una varilla igual que la anterior lo mismo que el borde de fuga. La parte que va junto al fuselaje es una varilla también de 1,5 x 1,5; las puntas redondeadas se recortan de la plancha marcada.

Véase plano en tamaño natural en la doble página siguiente.

Timones. — Los timones se construyen con varillas de 1,5 por 1,5 y las partes redondeadas, como el borde de ataque y de fuga, se recortan también de la plancha.

Tren de aterrizaje. — El tren de aterrizaje se arma con varillas de 2 x 4, tomando las medidas en la vista de frente del modelo. Los montantes largos llevan una envoltura de papel común. El eje lo constituye un alfiler doblado y pegado con cemento.

Armado. — Primeramente se debe entelar todas las partes del modelo; para esto se usa pasta blanca untada tan sólo en los bordes. Para facilitar la tarea se entela lado por lado teniendo especial cuidado de que no queden arrugas pequeñas en los bordes, pues éstas afearán la estética del modelo. Una vez seca la pasta, se pulveriza con agua todo el papel.

Seco éste, se montan las distintas piezas. El timón de profundidad o estabilizador se pega con cemento detrás de la cuaderna B6 y perpendicular a éste el timón de dirección. Las alas se fijan al costado del fuselaje con una inclinación para arriba de manera que en las puntas haya una elevación de 10 mm. Luego se refuerza con los montantes de 2x4, cuya medida exacta se toma en al vista frental del modelo.

La hélice debe afinarse con papel de lija; luego se acopla a la nariz por medio del gancho de alambre poniendo entre la nariz y la hélice tres arandelas. Luego se pasa la goma por el interior del fuselaje y se engancha con un alfiler en la parte posterior. Terminado así el modelo, se lanza en planeo suave verificando su vuelo; éste debe ser más o menos largo, es decir, lanzado a una altura de un metro cincuenta, debe tocar a tierra a unos seis o siete por lo menos. Si el modelo cae bruscamente de nariz, agréguese un pequeño peso en la cola o vice-versa.

Después dése unas cincuenta vueltas a la goma, láncese y aumente progresivamente las vueltas de la goma hasta doscientas. El modelo, prolijamente construído puede llegar a volar unos cincuenta metros de distancia, salvo que, debido a una corriente ascendente, tome bastante altura lo que le hará recorrer mayor distancia.

El equipo completo, con costillas marcadas y hélice semiterminado, puede solicitarse a HOBBY mediante el envío de $ 3.30. Para el interior, agregar $ 0.50 para flete.

GRATIS

NO SE PAGA INSCRIPCION, MATRICULO N ICUOTA

Infórmese enviando $ 0.30 en en estampillas y recibirá lección o programa, según se indica al centro.

RADIO

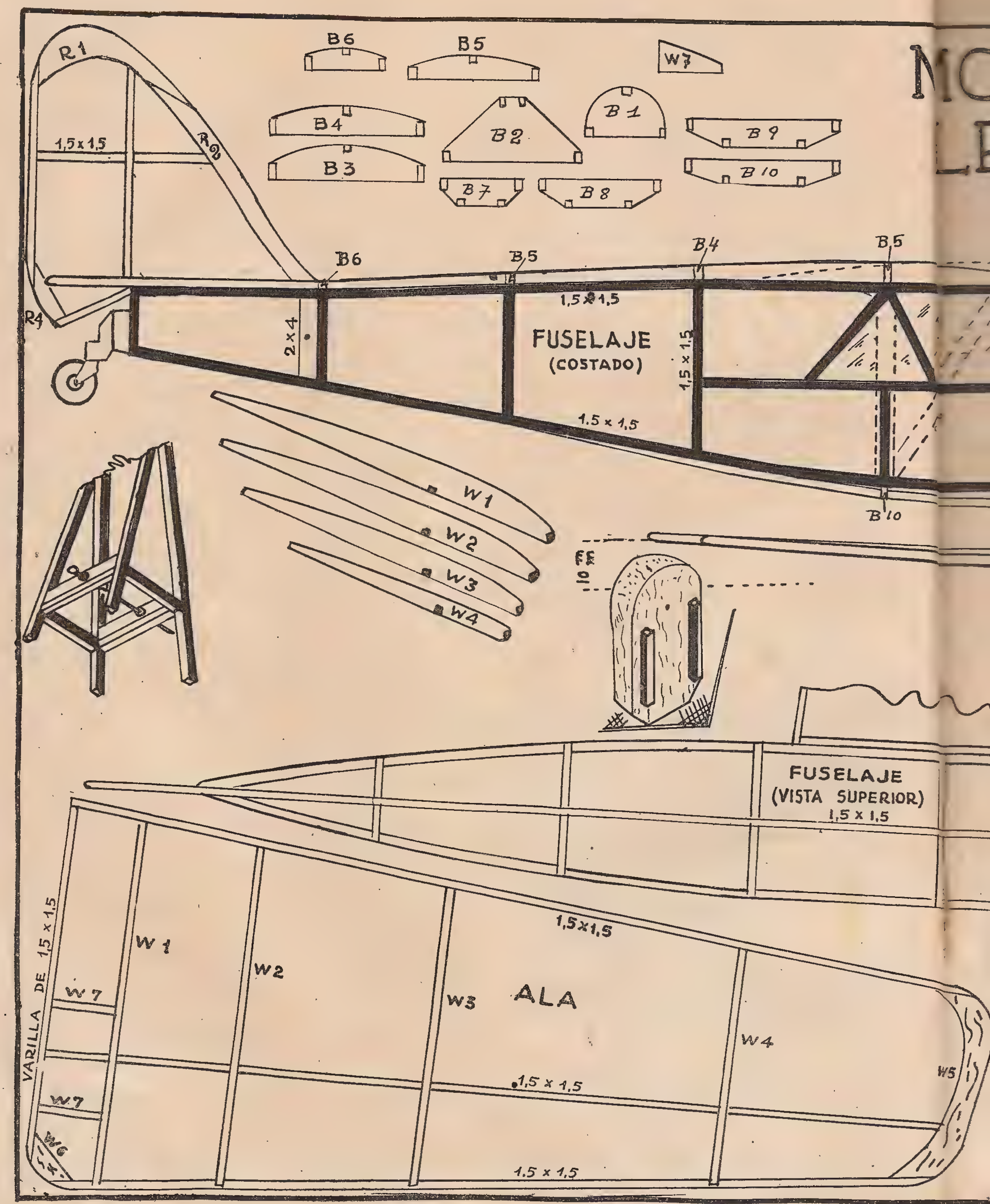
Potentes Super armará Vd. en 10 lecciones prácticas, aunque no sepa leer. Sistema único. Pida primera lección. Electricidad. Aritmética. Diesel. Pida programa. Taquigrafía. Corte y Confección. Pida primera lección.

DINERO GRATIS

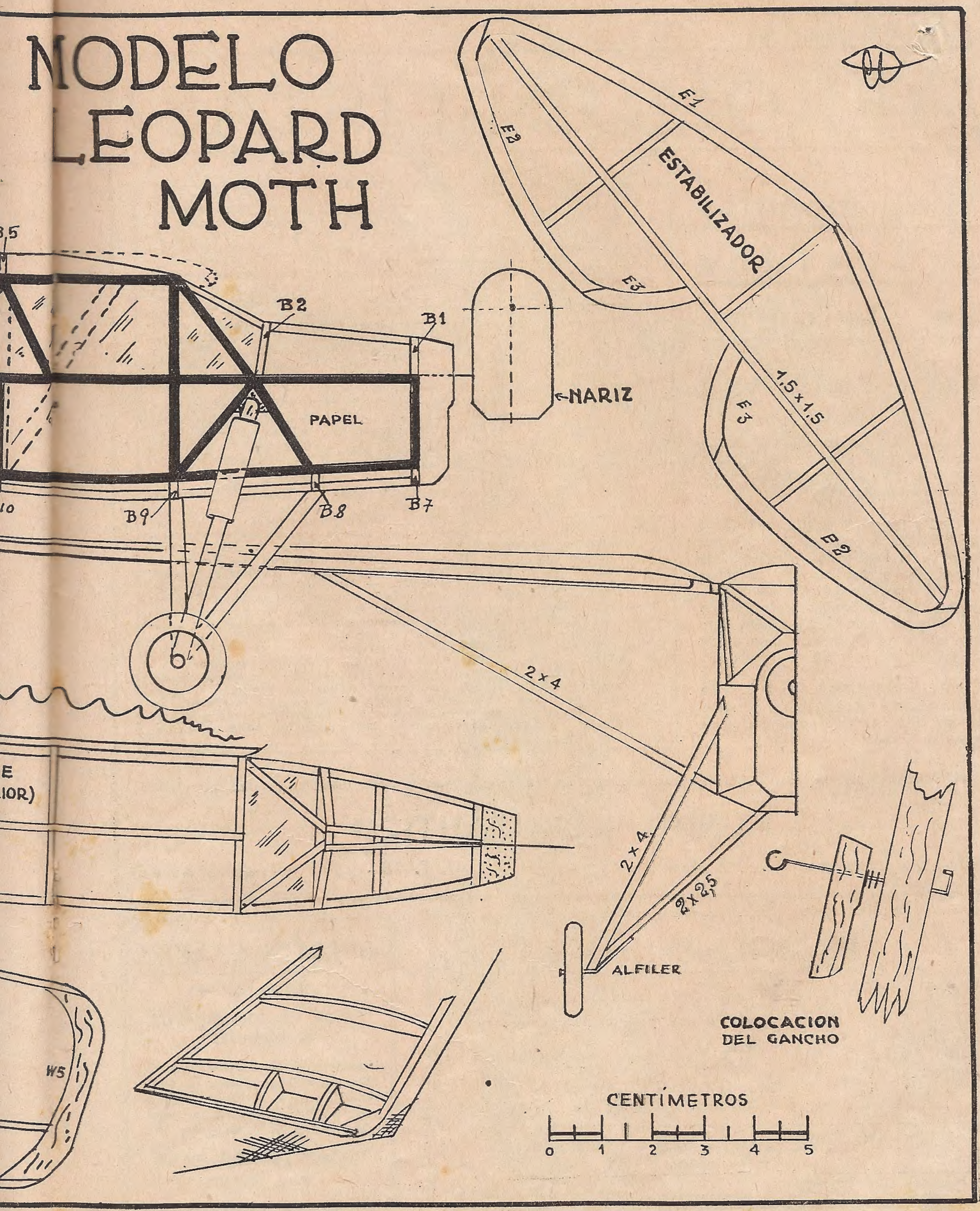
Todos los alumnos tienen derecho a participar en los SORTEOS GRATUITOS mensuales de Receptores y Juegos de Bobinas. — A todo alumno se le REGALARA una Lapicera de Depósito. — Unica oportunidad de su vida. Infórmese.

INSTITUTO GRATUITO DE ENSEÑANZA POR CORRESPONDENCIA

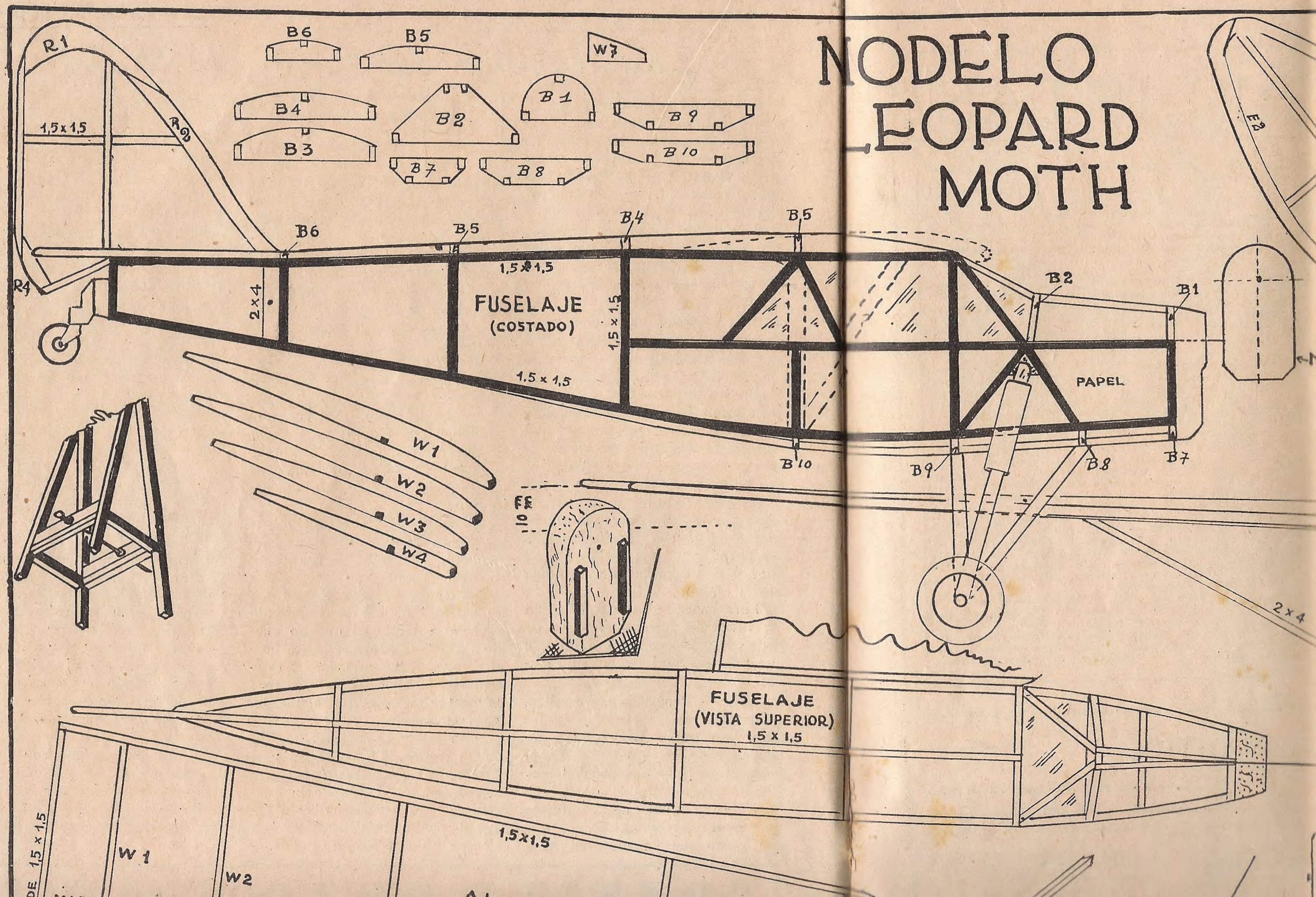
ANGEL I. OLIVARES - Propietario *SAN MARTIN 244 - Buenos Aires*


R1
R2
R4
1,5x1,5
B6
B5
W7
B4
B2
B1
B9
B3
B10
B7
B8
B6
B5
B4
B5
1,5x1,5
2x4
FUSELAJE
(COSTADO)
1,5 x 1,5
1.5 x 1,5
B10
W1
W2
W3
W4
FE
10
FUSELAJE
(VISTA SUPERIOR)
1,5 x 1,5
1,5x1,5
VARILLA DE 1,5 x 1,5
W1
W2
W3
ALA
W4
W7
W7
W6
W5
1,5 x 1,5
1,5 x 1,5

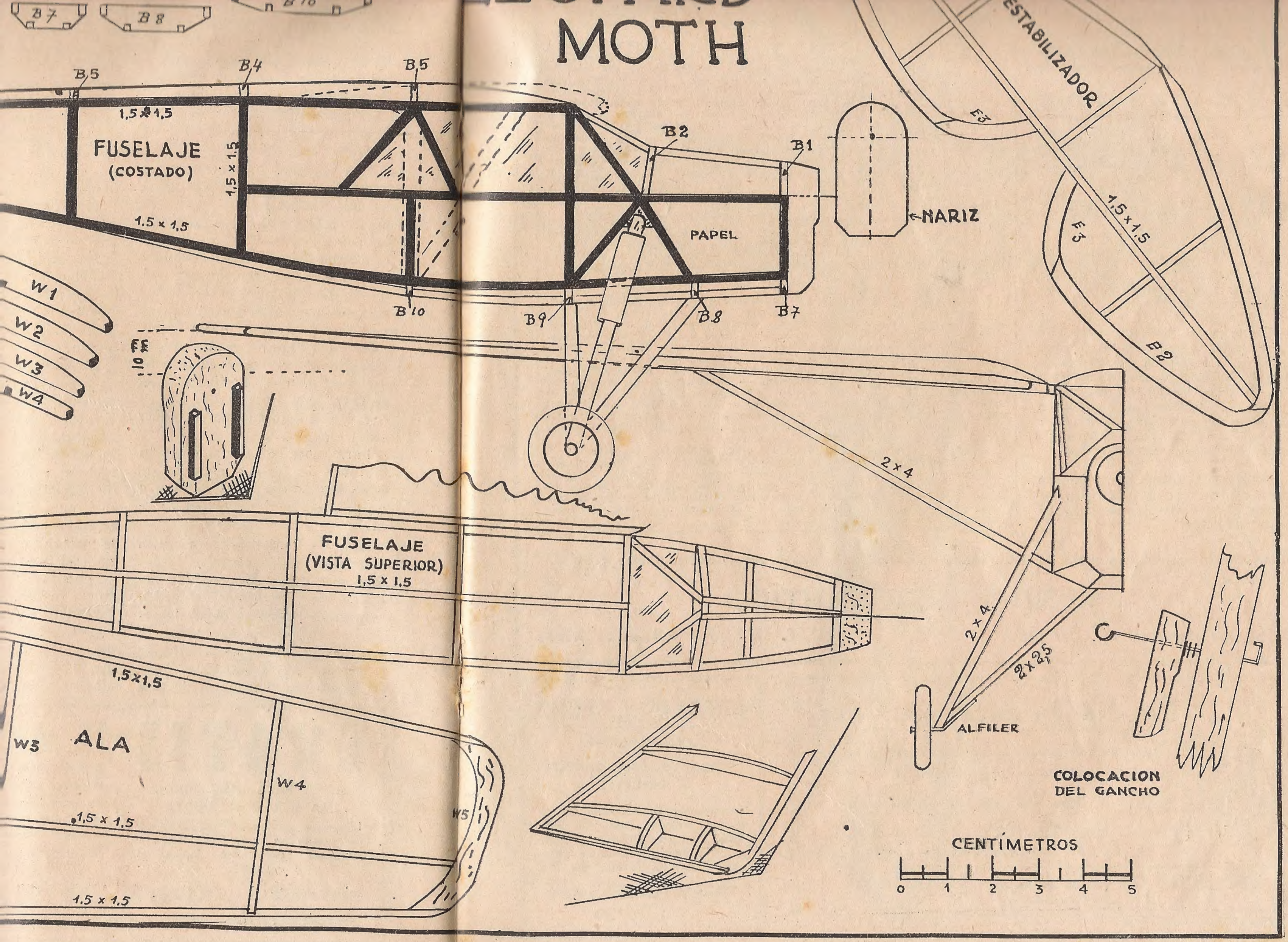
MODELO LEOPARD MOTH



MODELO LEOPARD MOTH



MOTH


B7
B8
B5
B4
B5
1,5 x 1,5
FUSELAJE
(COSTADO)
1,5 x 1,5
1,5 x 1,5
B2
B1
PAPEL
NARIZ
ESTABILIZADOR
E3
E3
1,5 x 1,5
E2
B10
B9
B8
B7
W1
W2
W3
W4
FE
10
2 x 4
FUSELAJE
(VISTA SUPERIOR)
1,5 x 1,5
2 x 4
2 x 2,5
ALFILER
COLOCACION
DEL GANCHO
1,5x1,5
W3
ALA
W4
W5
1,5 x 1,5
1,5 x 1,5
CENTÍMETROS
0
1
2
3
4
5

¡AEROMODELISTAS!

"Los modelos reducidos de Aviones"

ESTA EN VENTA

En sus 132 páginas y 250 ilustraciones encontrarán todo lo que se necesita saber para armar, diseñar y construir aeromodelitos.

Escrito por el "MODELE AIR CLUB DE FRANCE" y publicado con el patrocinio de la Federación Aeronáutica de Francia, ha sido editado en castellano por "Mundo Aeronáutico", que ha adquirido todos los deerchos de traducción y publicación para Sud América, para ofrecerlo a los aficionados a un precio menor del que se vende en Francia.

PRECIO DEL EJEMPLAR: $ 2. Para evitar pérdidas, a cada pedido conviene agregar 0,30 centavos para gastos de envío certificado.

CONTENIDO

Capítulo I. — HISTORIA.
Capítulo II. — DEFINICION DE LOS MODELOS REDUCIDOS: Aerodine. — Modelo Volante. — Maquete Volante. — Maquete Fija. — Juguetes. — Avión. — Monoplano. — Biplano. — Tandem. — Canard. — Sin cola. — Hidroavión. — Anfibio. — Planeador — Helicóptero. — Ornithóptero. — Autogiro. — Aerogro. — Clinogiro. — Slytroplan. — Motores diversos.
Capítulo III. — NOCIONES ELEMENTALES: I. Principios de Mecánica: Inercia. — Fuerza. — Representación de las fuerzas. — Sistemas de fuerzas. — Paralelógramas de los fuerzas — Polígono de las fuerzas. — II. NOCIONES ELEMENTALES SOBRE EL VUELO: Resistencia del aire. — Superficies planas. — Superfices curvas. — Planos fonos y espesos. — Forma y repetición de las superficies. — Alargamiento del ala. — Angulo de incidencia. — Centro de presión. — Centro de gravedad. — Diedro. — Flecha o V plana. — V Longitudinal . — Portancia. — Resistencia. — Finesa. — Carga alar. — Estabildad. — Inestabilidad. — Estabilidad en vuelo de los modelos. — Hélice. — Paso de una hélice. — Resistencia.
Capítulo IV. — MATERIALES DE CONSTRUCCION: Maderas: Spruce. — Tilo. — Abeto. — Limbo. — Fresno. — Roten. — Balsa. — Bambú. — Terciada. — METALES: Aluminio. — Duraluminio. — Magnesio — Flecktron. — Acero. — Latón. — PAPELES Y SEDAS.— Materiales diversos. Celuloide. — Celofán. — Barnices. — Colas. — Colas celulósicas. — Diversas. — GOMA. — Cuidado a darle a la goma.
Capítulo V. — HERRAMIENTAS.
Capítulo VI. — ELEMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION: Fuselaje. — Fuselaje viga. — Fuselaje huso. — Fuselaje cabina. — Proporciones. — Construcción de fuselajes. — Cuadernas recortadas. — Cuadernas armadas. — Métodos de construcción. — Armado por cuadernas recortadas. — Armado por travesaños y refuerzos. — Ala. — Fomas de alas. — Constucción de las costillas. — Largueros. — Bordes marginales. — Montaje del ala. — Timones. — Recubrimiento. — Barnizados. — Pnturas y Barnices. — Tren de Aterrizaje. — Construcción. — MOTOR: Sección, lubrificación, constitución de la madeja, preparación de la madeja, ganchos para la hélice; ruedas libres; duplicadores: multiplicadores: desmultiplicadores· motor a doble hélice. — HELICE: Paso de la hélice; retroceso; cálculo del paso; dimensiones; consejos. — ARMADO: Fijación del ala; riendas; guías; fijación de los timones, verifcaciones. — EMBALAJE: centraje.
Capítulo VII. — DESCRIPCION DE DIEZ MODELOS, con planos.
Capítulo VII. — PUESTA A PUNTO DE ENSAYOS: Elección del terreno. — Montaje del aparato. — Puesta a punto: reglaje del centraje. — Reglaje del planeo. — Reglaje del vuelo. — Reglaje con la potencia. — Partida del suelo. — Remontaje del motor. — Lanzamiento de planeadores. — Lanzamiento a mano. — Lanzamiento con sandow. — Lanzamiento con cable. — Lanzamiento con cabria.

MATERIALES para la construcción de aeromodelitos, a los precios más bajos de plaza. Soliciten lista de precio, a

MUNDO AERONAUTICO

Bdo. de Irigoyen 17 - 1er piso **U. T. 38 - 2675 - Buenos Aires**

Estudie Química en su Casa

La industria argentina necesita expertos en esta rama, ofreciendo buenas oportunidades a los idóneos.

Sea Vd. uno de ellos

Solicite GRATIS plan de estudios y lo recibirá a vuelta de correo.

ESCUELA DE QUIMICA INDUSTRIAL
(Por Correspondencia)

DONATO ALVAREZ 222 BUENOS AIRES

ORESTES C. LUISI

CONSTRUCCIONES

"TODO LO CONCERNIENTE A DEPORTES"

Canchas de: Basket-Ball, Tennis, Bochas, Pelotas, Foot-Ball, Golf, Polo, Pistas de Patinaje, Atletismo, Picaderos, Piletas de Natación, Tribunas, Casillas, etc. etc.

UGARTECHE 3050
U. T. 71-7756